

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА СУВ
ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ**

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ

ЎСИМЛИКШУНОСЛИК КАФЕДРАСИ

Бакалаврият 5410200 – Агрономия (деҳқончилик маҳсулотлари бўйича)

йўналиши

4-46 гуруҳ талабаси

АЗИЗОВА НАРГИЗА КОМИЛ ҚИЗИНИНГ

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

**Мавзу: “Сирдарё вилояти шароитида кузги арпа навлари
муҳим хўжалик белгиларини ўрганиш”**

Илмий раҳбар:

Ўсимликшунослик
кафедраси доценти

Б.М.Азизов

Ассистент

Б.А.Исроилов

Иш кўриб чиқилди ва ҳимояга қўйилди.

Ўсимликшуносликкафедраси мудири,
доценти _____ Ж.Б.Худайкулов
2017 йил “ ____ ” _____

Агрономия факультети декани,
доцент _____ Х.К.Алланов
2017 йил “ ____ ” _____

Тошкент-2017 й

М У Н Д А Р И Ж А

КИРИШ		3
I АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ		6
1.1. Кузг арпанинг аҳамияти, системаикаси ва морфологияси...		6
1.2. Кузг арпанинг биологик ҳусусиятлари.....		15
II ТАДҚИҚОТ ЎТКАЗИШ ШАРОИТИ ВА УСЛУБИ		21
2.1. Тупроқ-иқлим шароити		21
2.2. Тажриба услуги		23
2.3. Арпа навлари тавсифи		25
2.4. Тажрибада қўлланилган агротехник тадбирлар.....		29
III ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ		33
3.1. Кузги арпани ўсиши ва ривожланиши		33
3.2. Кузги арпанинг униб чиқиш динамикаси.....		38
3.3. Арпа навларининг ҳосилдорлик кўрсаткичлари таҳлили.....		45
ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР		53
Фойдаланилган адабиётлар рўйхати		54

КИРИШ

Фан ва техника тараққий этган асримизда мамлакатимизда молиявий инқирозга қарши чора - тадбирларнинг ишлаб чиқилганлиги, аграр соҳага илғор замонавий инновацион технологиялар қўлланиши юқори самара берганлиги барчамизга бирдек аён десак ҳато қилмаган бўламиз. Сўнгги йигирма беш йилликда биринчи президентимиз И.А. Каримов ва Ўзбекистон ҳукумати ташаббуси билан ғалла мустақиллигига эришилганлиги, юртимиз фуқаролари тинч ва обод мамлакатда, мўл - кўлчиликда ҳамда тўкин дастурхонга эга ҳолатда фаровон ҳаёт кечиришаётганлигини олий бахт деб ҳисоблаймиз.

Қишлоқ хўжалигининг муҳим тармоғи бўлган ғаллачиликда бошоқли дон экинларидан бири арпадан мўл ҳосил етиштириш мамлакатимиз деҳқончилигида муҳим страдегик аҳамиятга эга.

Ўзбекистонда арпа суғориладиган ва лалми ерларда етиштириладиган асосий ем-хашак экин бўлиб, озик-овқат саноатида ҳам кенг қўлланилади.

Республикамиз ҳудудида экиш учун тавсия этилган ва Давлат реестрига киритилган барча арпа навлари селекционерларимиз томонидан яратилган. Бу навларининг биологик имкониятларидан тулиқ фойдаланиш билан бир қаторда, эртапишар, шўрга, қирғоқчиликка, иссиққа, қишга, ётиб қолишга ва касалликларга чидамли навлар яратиш борасида селекция ишларни амалга ошириш мақсадга мувофиқ.

Илмий изланишлар, илғор хўжаликлар тажрибалари суғориладиган майдонларда арпа ҳосилдорлигини 50—60 ц/ га, лалми майдонларда эса ҳосилдорликни 25—30 ц/га ва ундан ҳам ошириш имкониятлари мавжудлигини курсатмоқда. Аммо, кейинги йиштарда суюриладиган ерларда арпа ҳосилдорлиги гектаридан ўртача 25—30 ц/га, лалми майдонларда 12—15 ц/га дан ошмаётганлиги аниқланди. Етиштирилаётган доннинг сифати эса кўп ҳолларда ем-хашак учун туғри келаётганлиги, пивобоплик ва озик-овқат (перриловка, арпа ёрмаси ва бошқалар) маҳсулотлари ишлаб чиқариш саноатининг талабларига жавоб бермаяпти.

Арпанинг уруғи 1—2° С — ҳароратда униб чиқади, майсалари қисқа муддатли - 8° С совуққа бардош беради. Донли экинлар орасида арпа ўта эртапишар, курғоқчиликка ва шўрланишга чидамли ўсимликдир. Арпа ўсимлиги кўпгина касалликлар билан зарарланади. Улар орасида кўп зарар етказадигани қоракуянинг турли хиллари (чанг, қаттиқ тошли), ун шудринг касаллиги, гельминтоспориоз (хол-хол- ли, чизиқли, тўрсимон), илдиз чириш касалликларидир.

2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасининг ривожлантиришнинг бешта устивор йўналиши бўйича ҳаракатлар стратегиясинининг 3.3- банди, яъни “Қишлоқ хўжалигини модернизация қилиш ва жадал ривожлантириш”га мувофиқ, ер ва сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш мақсадида қишлоқ хўжалиги экин майдонларини мақбуллаштириш режалаштирилган. 2017 йилда пахта экин майдонларини 49 минг гектарга ва ғалла майдонларини 10 минг гектарга қисқартириш режалаштирилмоқда.

Ш.М.Мирзиёев ўзининг “Танқидий таҳлил. Тартиб интизом ва шахсий жавобгарлик –ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қондаси бўлиши керак” номли асарида- Ҳалқ билан мулоқат ва инсон манфаатлари йилида Давлат дастурини амалга ошириш – “Инсон манфаъатлари ҳамма нарсадан устун” деган олижаноб ғояни изчиллик билан ҳаётга тадбиқ этишдан иборат –деб таъкидлайди.

Арпа селекциясининг турли йўналишлари билан боғлиқ юқори ҳосилли,айниқса, интенсив технологияга мос навларни яратишдир. Бу хилдаги навлар кўшимча ҳосил олиш агротехникасига, жумладан, ўғитларнинг юқори дозаларига кетган харажатларни қоплаши керак. Ноқулай тупроқ-иқлим шароитларида юқори ҳосил етиштириш навларнинг шу хил шароитларга чидамлилигига боғлиқ. Экинни парвариш қилиш ва ғосилни йиғиб олишда ётиб қолишга, дон тўкилишига бардошлиги муҳим аҳамичтга эга. Қилтиқлари янчиш жараёнида осонлик билан ажралиши керак. Шунинг учун арпанинг селекциясига катта эътибор бериш лозим. Хашаки (Ем-хашак)

ва ёрма йўналишларидаги арпа навлари пиво тайёрлаш учун қўлланиладиган арпадан кескин фарқ қилади. Хашаки арпа уруғининг таркибида кўп миқдорда оқсил ва оқсил таркибида алмаштириб бўлмайдиган амнокислоталар (лизин, триптофан, финилаланин) бўлиши муҳим ҳисобланса, ёрма тайёрлаш учун қимматли озуқабоблигидан ташқари арпа донининг технологик ва яхши таъмлилик кўрсаткичлари асосий ўрин тутиб, донни йирик, сариқ, ариқчаси саёз, бир текис бўлиши мақсадга мувофиқ. Бундай арпанинг ёрмаси тезликда ва бир текис пишиши ва йқимли ҳидли ҳамда чхши таъм сифатларини таъминлайди.

Илмий ишнинг мақсади. Илмий ишнинг мақсади – Сирдарё вилоятининг суғориладиган ўртача шўрланган майдонларида бошоқли дон экинлари гуруҳига мансуб экинлар – арпа навларининг ўртача шўрланишга чидамлилиги, уларнинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлик кўрсаткичларини ўрганишдан иборат.

Шу мақсадга эришиш учун қуйидаги вазифаларбажарилди:

- арпа навларининг ўртача шўрланган тажриба майдонида униб чиқиши, кўчат қалинлиги ва қишлаш даражасини;
- экологик нав синаш майдонида экилган истиқболли арпа навларининг абиотик ва биотик омилларга чидамлилигини;
- арпа навларида юқори сифатли дон ҳосили кўрсаткичларини аниқлаш.

Тадқиқот объектлари: Илмий тадқиқот ишлари 2012 - 2013 йиллар давомида Сирдарё вилояти Сайхунобод туманида жойлашган Ўзбекистон қишлоқ хўжалик илмий ишлаб чиқариш маркази филиалининг тажриба майдонида олиб борилди. Арпанинг 6 та нави нави.

I. АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ

1.1. Кузг арпанинг аҳамияти, системаикаси ва морфологияси

Арпа қимматбаҳо экин ҳисобланади, у озик овқат ва ем-хашак, саноатда ҳам ашё сифатида ишлатилди. Арпа донидан арпа олинади бу жуда тўйимли ва тез ҳазм бўладиган овқат ҳисобланади. Ўсимликнинг биологик хусусиятлари, тезпишарлиги, шимолий минтақаларда ҳам экиш мумкинлиги, курғоқчиликка чидамлилиги ва шўрга чидамлилигига қараб юқори баҳо олинди. Шунинг учун, экологик қийин бўлган шароитда экишга бўлади.

Арпа донида “хом оқсил” миқдори 7 % дан 25 % гача бўлади мўртагида 26-36 % оқсил, эндоспермда 8-14 %, дон қобиғида 7-10 % бўлади. Бошоқлаш даврида кўк массасида 1,8-3,5 % оқсил бўлади. Оқсил таркиби бир хил эмас: 7,5-28,8 % альбумин, 7-21,9 % глобумин, 15,6-46,4 % гордеин, 47,5 % глютелин бўлади. Оқсилсиз азотли бирикмалар 7,5-16,9 % ташкил қилади. Донни оқсил йиғиндисиди ўртача: 3,35% лизин, 2,09 гистидин, 4,37 аргинин, 27,35 аспарагин кислотаси, 12,32 пролин, 1,17 цистин, 3,81 глицин, 4,10 аланин, 4,97 валин, 2,57 метионин, 3,61-изолейцин, 6,53-лейцин, 2,52-тирозин, 5,24-фенилаланин (2) бўлади. Арпа оқсил биологик тўйимлилиги паст 51,2%, сули билан солиштирганда сулида 83,4% ва буғдойда 59,9% ни ташкил қилади. Углевод миқдори 44-45% ни, асосан крахмал эгаллайди, шунинг учун бу пиво пишириш саноатида асосий хом ашё крахмалдан ташқари гемицеллюлоза, целлюлоза, декстрин ва пектин моддалари бор. Ёғ миқдори, (липид) 2,70 - 3,30 %. Донда бундан ташқари ферментлар, витаминлар-тиамин, рибофлавин, никотин кислотаси, каротин, токоферол (Е) мавжуд.

Кузги арпа Марказий Осиё мамлакатлари, шу жумладан, Ўзбекистонда кўп экилади. У асосан ем-хашак ва ёрма экини сифатида етиштирилади. Дониди оқсил миқдори кам, шунинг учун пиво саноати учун яхши хом ашё.

Кузги арпанинг қишга чидамлилиги кузги бугдой ва кузги жавдарникидан паст. Шунинг учун унинг экилиши минтақалари чекланган.

Ўзбекистон кузги арпа оралиқ экини сифатида озуқа учун ҳам етиштирилади. Кузги арпани монокорм сифатида етиштириш ем-хашак етиштиришни кўпайтиришда катта аҳамиятга эга. Суғориладиган ерларда кузги арпа беда учун қоплама экин сифатида экилади. Қиши юмшоқ минтақаларда кузги арпа тарқалган. Унинг асосий экин майдонлари Марказий Осиё, Кавказ орти, Украина, Россиянинг ва Қозоқистоннинг жанубида, Европа мамлакатларида жойлашган. Ўзбекистонда кўп йиллар кузги ва баҳори арпа майдонлари деярли тенг бўлган, ҳозирда суғориладиган ерларда асосан кузги арпа кенг тарқалган, баҳори арпа кўпинча қоплама экин сифатида беда билан экилади.

Кузги арпа баҳори арпага нисбатан икки баравар серҳосил, аммо қишга чидамлилиги паст экани баҳори арпа ўрнига ҳам кузги арпа экиш имкониятини чеклайди.

Кузги арпа кузги бугдой, жавдар, тритикалега нисбатан эрта, Ўзбекистон шароитида жазирама иссиқлар, гармсел бошлангунча етилади. Шунинг учун тупроқ ва ҳаво қурғоқчилигидан кам зарарланади. Кузги, қишки, баҳордаги намликладан яхши фойдаланади.

Дони йирик, таркибида оқсил миқдори кам бўлганлиги туфайли кузги арпа энг яхши пивобоп дон беради. Похоли, сомоннинг озуқавий қиммати юқори, 100 кг сомонида 33 озуқа бирлиги сақланади.

Тарихи. Н.И.Вавилов ва бошқа олимлар тарафидан арпанинг қуйидаги келиб чиқиш марказлари аниқланди.

1.Эфиопия (Абиссиния) маркази –барча мавжуд икки,олти қаторли арпа турлари, дони қобиқсиз, қилтиқли турҳиллари мавжуд.

2.Шарқий-Осиё (Китай, Корея, Япония и области Тибета) маркази, -паст бўйли, зич калта бошоқли, калта қилтиқли ёки қилтиқсиз шакллари, олти қаторли қилтиқли ва қилтиқсиз ўсимтали турҳиллари мавжуд.

3. Олд Осиё маркази-табиий шароитда вужудга келган бошоғини ранги ҳар хил, қилтиғини узунлиги, бошоқнинг зичлиги ва бошоқ ўзагини бўғинларга бўлиниши бўйича турли шакллари мавжуд.

4. Ўрта денгиз - (Жанубий Африка, Миср, Тунис, Алжир) Паластин, Сирияда - дони йирик, касаликка чидамли озиқ овқатда ишлатиладиган арпа турларидан иборат.

5. Ўрта Осиё - Тожикистон, Афғонистон, Ўзбекистонда-иссиқликка, қурғоқчиликка чидамли, касаликка чидамсиз турлари экилиб- бу асосан ем-хашак йуналишидаги арпа ҳисобланади.

6. Овропа - Сибир маркази - тупроқни юқори кислоталигига чидамли арпа турлари экилади, бу асосан пиво пишириш саноатининг асосий хомашёси ҳисобланади.

7. Шимолий ва Жанубий Америка маркази- бошқа минтақалардан келтирилган турлари, бу минтақа арпани келиб чиқишида энг ёши ҳисобланади. Бу минтақадаги арпа турлари ётиб қолишга чидамли, эрта пишар ва касаликка чидамлилиги билан ажралиб туради. Арпа экини қадимий экинлардан биридир.

Олдинги Осиёда, Ироқда, Нил соҳилида, Туркияни жанубида арпа бизнинг эрамиздан VIII-VII минг йил олдин экила бошланган. Бизнинг эрамиздан 3400 йил олдин Англияда, 2650 йил олдин Данияда, ХУ1-ХУ111 асрлардан бошлаб Америкада арпа янги экин бўлиб экила бошланган. ФАО нинг 2000 йил берган маълумотларига қараганда арпа майдони 55,7 млн/га, ҳосилдорлик 24,4 ц/га ни ташкил этгани маълум. Арпа дунёнинг кўпчилик районларида тарқалган ва экилиб келинмоқда.

Арпанинг турлари жуда кўп, шулардан биттаси *Hordeum sativum* jess - оддий (экма) арпа, қолган турларининг хаммаси ёввойи ўсимлик сифатида ўсади.

Маданий арпа бир йиллик ўсимлик хисобланиб, кузги ҳам баҳорги шаклларга эга, жуда йирик дон ҳосил қилиб, биринчи гуруҳ донли ўсимликларга киради.

Бошоқчаларнинг бошоқ ўқида жойланишига қараб арпанинг маданий тури *Hordeum sativum* jess учта тур хилларига бўлинади.

а) *Кўп қаторли арпа - Hordeum Vulgare L тур хили.*

Бу ярим тур уз навбатида бошоғининг зичлиги бўйича икки гуруҳга булинади:

1. *тўғри олти қаторли арпа Hexastichum Z*, бошоғи зич ва тула, бирмунча калтарок:

2. *нотўғри олти қаторли арпа Tetrapastichum Korn*, бунда бошоқ зичлиги камрок бўлиб донларнинг жойлашиши тўғри ҳолда эмас. Бошоқни икки юз томонлари кенг, ён томонлари эса тордир.

Кўп қаторли арпалар бошоқ ўқининг ҳар бир устунчасида учта ривожланган бошоқчага эга. Улар биттадан учта дон ҳосил қилади. Лекин ён томонидаги бошоқчаларда ўртадаги бошоқчага нисбатан дони майдарок бўлади.

Тўғри олти қаторли арпада бошоқчалар текис, тўғри, вертикал қаторлар ҳосил қилади, уларнинг бурчаклари бир хил бўлади. Дон бошоқ ўқи атрофида юлдузсимон шакл ҳосил қилади, бу бошоқнинг кўндаланг кесимида яхши кўринади. Агарда доннинг учини тўғри чизик билан бирлаштирилса тўғри олтибурчак ҳосил бўлади.

Нотўғри олти қаторли арпада ўртадаги бошоқчалар бошоқ ўқида ёпишиб туради, ён томонидаги бошоқчалар бир бирига яқинлашиб уларнинг учлари бир бирига кириб туради. Бошоқ кўндаланг кесиб кўрилса ва бурчаклари бир бирига туташтирилса тўғри тўртбурчак ҳосил бўлади. Нотўғри олти қаторли арпанинг бошоқчалари зич жойлашмайди, тўғри олти қаторли арпада улар зич жойлашади.

б) *Икки қаторли арпа - Hordeum distichum L тур хили.* Бу икки қаторли арпа ўз навбатида икки гуруҳга бўлинади:

а) *Nutantes R Reg*, ён томони донсиз бошоқчалардан иборат бўлиб, бошоқча ва гул кобиклари мавжуд..

б) *Deficientia R Red*, ён томонига донсиз бошоқчалардан фақат бошоқча кобиги мавжуд. Икки қаторли арпаларнинг ичида фақат *Nutantia* гуруҳга мансублари экилиб, *Deficientia* гуруҳга мансублари кўпинча Кавказ орти туманларида аралашма ҳолда учрайди. Икки қаторли арпада ҳам бошоқ ўқининг ҳар бир устунчасида учтадан бошоқча ривожланади. Лекин фақат ўртадаги бошоқча дон ҳосил қилади. Иккита ён томондаги бошоқчалар дон ҳосил қилмайди. Бу бошоқчалар мевасиз бошоқ ўқига ёпишган ҳолда туради. Шу сабабли икки қаторли арпаларда бошоқни юз томони энсиз, ён томони эса кенг бўлади. Бошоқда икки қатор бошоқчалар дон ҳосил қилгани учун *икки қаторли арпа дейилади.*

в) *Оралиқ арпа* - *intermedium Vav. Etosf.* Оралиқ арпанинг бошоқчаларини устунида ҳар қайсида ҳархил миқдорда бошоқчалар бўлиб, ҳархил миқдорда дон ҳосил бўлади (1,2,3 та).

Илдизи. Арпа попуксимон илдиз тизимига эга. Шундан дастлабкиси – муртак ва иккиламчиси – бўғим илдизлар ҳисобланади. Муртак илдизлар доннинг ичидаёқ ривожлана бошлайди, иккиламчи илдизлар эса – кейинроқ, ер ости поя бўғимларида шаклланади. Илдизлар тупроқдан сув ва унда эриган минерал моддаларни ўзлаштириб олади ва бутун ўсимликдаги модда алмашинувида иштирок этади. Етиштириш шароитларига боғлиқ равишда муртак илдизлар тезда нобуд бўлади ёки амал даврининг охиригача ўсади. Одатда, сув танқислиги шароитида муртак илдизлар яхши ривожланади ва тупроққа 1 м.гача кириб боради, иккиламчи илдизлар эса бундай шароитларда ривожланмайди. Сув билан яхши таъминланган шароитларда иккиламчи илдизлар кучли ривожланади. Бирламчи ва иккиламчи илдизлар сув ва унда эриган минерал моддаларни сўрувчи қисқа илдиз тукчалари билан қопланган бўлади. Арпада бир нечта муртак илдизча ривожланади. Икки қаторли арпада муртак илдизчалар кўп қаторли арпага нисбатан кўп

бўлади. Олимлар буни донининг йириклиги билан изоҳлайдилар. Илдизларнинг ўсиши ва ривожланиши етиштириш шароитига кўра турлича кечади. Лалми шароитида бошоқлаш давригача илдизларнинг тез ўсиши кузатилади. Суғориладиган шароитда эса бошоқлашдан то тўлиқ етилгунча илдиз ҳамда вегетатив вазнининг тез ортиши кузатилади.

Тупланиш бўғими ва пояси. Дастлабки илдизлар иккиламчи эпикотил, яъни муртакнинг энг пастки поядан илдизга ўтадиган қисмидан ажралади. Дон майдаланганда эпикотил кўринмайди. Барча поячалар колеоптил деб аталувчи қалпоқча билан қопланган. Колептил биринчи барг-пояларни ҳимоя қилади ва тупроқ қопламини ёриб чиқади. Поялар сони ўсимлик нави ва етиштириш шароитига боғлиқ. Пояси – яланғоч похол, унда бўғимлар ва бўғим оралиқлари мавжуд.

Арпанинг барча шакллари 45 см дан то 160 см гача баландликдаги пояга эга бўлади, аммо дунёнинг қурғоқчил Осиё қисмида унинг пояси 15-20 см ни ташкил этади. Дунё коллекциясида арпа поясининг қалинлиги 1,7-6,5 мм чегарасида ўзгариб туради. Аксарият навларда пояси 5-8 та бўғимдан иборат бўлади. Юқориги бўғим оралиғи энг узун ва ингичка бўлади, бу эса кўпинча бутун ўсимликнинг ётиб қолишига олиб келади.

Барги. Арпа барги пояда қарама-қарши томонда навбат билан жойлашади. У барг қини ва барг шапалоғидан иборатдир. Барг қинидан барг шапалоғига ўтиш жойида юпқа пардача (лигула) – оғизча жойлашади, у пояга бирикиб туради ва сув ҳамда ҳашаротларнинг киришидан ҳимоялайди. Оғизча ёрқин яшилдан то бинафшаранггача тусда бўлади, унинг узунлиги 1-5 мм ни ташкил этади. Барг шапалоғи асосида учи билан бир-бирига ўтувчи шохсимон қулоқчалар шаклланади. Юқориги барг-байроқсимон бўлиб бутунлай беркитади. Баргларнинг узунлиги ва энг кенг чегарада фарқланади: узунлиги 8-25 см, эни 4-32 см. баргларининг ранги турли яшил тусда бўлади. Уларнинг сони 4-7 та ни ташкил этади.

Бошоғи. Тўпгули – бошоқ бўлиб, буғимли ўзак ва бошоқчалардан иборат. Бошоқ ўзаги ясси, энсиз ёки кенг бўлади. Бошоқ ўзаги бўғимлари

ботиғида учтадан бир гулли бошоқча жойлашди. Бошоқ ўзаги буғимларининг узунлиги 2 мм дан 4 мм гача бўлади, шу сабабли бошоғи тиғиз ёки ғовак бўлиши мумкин. Бошоқнинг тиғизлиги 4 см узунликдаги бошоққа тўғри келадиган бошоқ ўзагидаги буғимлар сони билан аниқланади. Ёввойи арпаларда пишиб етилганда бошоқ ўзаги буғимлари тўкилиб кетади.

Бошоқча қобиклари энсиз, кенг, тукли ёки силлик ва кўпинча қилтиқли бўлади. Ташқи гулқобиғи ҳамиша 5та томирга эга бўлади. Ташқи гул қобикнинг юқориги қисми тишли ёки силлик қилтиқ билан тугайди. Фуркатли арпаларда қилтиқ ўрнида думча бўлади. Қилтиқлар доннинг тўлишида сезиларли таъсир кўрсатади, улар фотосинтез ва бошоқ қисмлари модда алмашинувида иштирок этади. Ички гул қобиғи бошоқ ўзагига бирикиб туради, у икки хилли шаклга эга, тукли бўлиши ҳам мумкин, доимо қилтиқсиз. Лодикуласи турли шаклларга эга: юмалоқ, трапециясимон, баргсимон ва ҳоказо. Агар лодикула йирик бўлса, очиқ типда гуллаж учун имконият бўлади. Арпа ёпиқ гуллаш типига эга ва у ўз ўзини чангловчи ҳисобланади, аммо очиқ типда гуллаши тўғрисида ҳам кўпгина маълумотлар мавжуд. Очиқ гуллаш асосан майда уругли арпаларда кузатилади. Чангчисининг ўлчами аксарият турларда 34-45 мм.

Дони. Дон – ғалладош экинларнинг меваси ҳисобланади. Маданий арпа донининг узунлиги 7-10 мм, эни 2-3 мм. 1000 донасининг вазни 31-52 г. Ҳозирги кунда 1000 донасининг вазни 60-65 г келадиган янги навлари мавжуд. Донининг шакли ромбсимон, чўзинчоқ, эллипсимон. Дони гул қобикли ва яланғоч бўлади. Қорин томонида турли чуқурлик ва энликдаги ботиғи мавжуд. Донининг ранги яланғоч донли арпаларда қўйидагича: оқиш, ҳаво ранг, кўк, яшил, қўнғир, қорамтир-бинфшаранг, қора. Дон қўйидаги асосий қисмлардан иборат: мева қобиғи (перикарпий), уруғ қобиғи, эндосперм ва муртак. Перикарпий уруғчи деворидан шаклланади. Уруғ қобиғи эса уруғ қуртак қобиғидан ҳосил бўлади. Уруғ қобиғи остида алейрон қатлам жойлашади. Алейрон қатламининг қалинлиги арпа турига кўра турлича бўлиши туркумлари тавсифида қайд этилган. Эндоспермнинг

марказий қисмида йирик донали крахмаллар жойлашади. Доннинг пастки қисмида муртак жойлашган. Муртак қалқонча, колеоптил билан беркитилган, куртакча ва муртак илдизчасидан иборат. Илдизчалар сони арпа тури ва етиштириш шароитига боғлиқ бўлади. Йирик донли гул қобиқли арпалар лаборатория шароитида 10 йилгача унувчанлиги сақлайди, бир йиллик ёввойилари – 7 йилгача, жуда майда уруғлари эса 2 йилгача унувчанлигини сақлайди. Арпа турларини ушбу кўрсаткич бўйича ўрганиш тиним даври ва уруғларнинг биологик унувчанлиги бўйича улар орасида катта тафовут борлигини кўрсатади.

Республикаимиз қишлоқ хўжалигининг асосий тармоқларидан бири бўлган ғаллачиликни илмий томондан ўрганиш ҳозирги даврнинг энг муҳим масалаларидан бири ҳисобланади. Шунини таъкидлаб ўтиш жоизки, қимматли хўжалик кўрсаткичлар мажмуасига эга, яъни эртапишар, ҳосилдор, ташқи муҳитнинг абиотик (қишлашга, совуққа, иссиққа, шўрга) чидамли навларни яратиш, ишлаб чиқаришга татбиқ қилиш зарур. Бошланғич ашё сифатида эса Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институтининг Ғаллаорол илмий-тажриба станциясидаги арпанинг жаҳон коллекияси муҳим аҳдмиятга эга. Булар ўз навбатида, турли шакллар ҳамда навлардан ташкил топган. Бунда сув билан кам таъминланган майдонлар шароитида мавжуд генофонддан унумли фойдаланилган ҳолда арпанинг экишга тавсия этилган навларида совуққа чидамли навлар яратиш учун бошланғич ашё бўлиб хизмат қилади. (Ўсаров З., Маматқуловлар Т. 2015й.)

Ҳозирги иқлим ўзгариши, яъни ноқулай об-ҳаво шароитида арпа ҳосилдорлигини ошириш муҳим аҳамият касб этади.

Тажрибаларни жойлаштириш, фенологик кузатувлар ва биометрик таҳлиллар собиқ Бутуниттифоқ, ўсимликшунослик институти асосида (1983), нав ва намуналарнинг совуққа чидамлилиқ даражасини тирик ва нобуд бўлган ўсимликларни санаб чиқиш услуби асосида аниқланди.

2014—2015 қишлоқ хўжалик йили кўп йилликка нисбатан арпа экини учун жуда ноқулай келиши билан фарқланди. Куз фаслида (октябрь-ноябрь) 96.1

мм, қиш фаслида (декабрь, январь, февраль) 162.7 мм ёғингарчилнк булиши кайд этилди. Куз ойларида ёғин миқдори кўп йилликка нисбатан 44.0 мм кўп, қиш ойларида 15.3 мм, баҳор ойларида 53.0 мм кам бўлиши арпа майсаларининг ўсиши ва ривожланишига салбий таъсир кўрсатди. Баҳор ойларида, арпанинг найчалаш даврида (30—31 март ва 1 апрель кунлари) 11.2 мм қор, ёмғир ёғиши, хаво хароратининг минимум —19.0°C, тупрок харорати минимум 8.5—9.5°C оралиғида қаттиқ совуқ таъсирида усимликларнинг муз остида димиқиши сабабли арпа нав ва намуналарини совуққа чидамлилиқ даражасини табиий дала шароитида бахал а ш учун яхши имконият пайдо булди. Айниқса, суғориладиган майдонларда эгат ичида сув юрадиган, тупланадиган жойлардаги майсаларда зарарланиш ва нобуд бўлиш кўпроқ кузатилди.

Ўсаров З., Маматқуловлар Т.лар (2015 й) ўзларининг изланишларда ИКАРДА дан янги келтирилган 103 та IBON-НІ (халқаро арпанинг конкурс нав синови) дунё намуналари андоза “Мавлоно”, “Қизилқўрғон” ва халқаро андоза Rihane-ОЗ нави билан таққослаб ўрганилди.

Нав намуналарининг совуққа чидамлилиқ хусусиятлари р гуруҳларига ажратиш халқаро классификатор (1983) дан фойдаланилди.

Тажрибаларда урганилган арпа нав намуналарининг совуққа чидамлилиги, ота-она шаклида қайси намуналар катнашаётганлигига боғлиқ холда турлича булди. Жумладан, жуда паст (< 30 %) чидамлилиқ хусусиятига 4 та ёки 4.49 %, паст 8 та ёки 8.99 %, Урта 40 та ёки 44.94 %, юқори 34 та ёки 38.20 %, жуда юқори (>90 %) 3 та ёки 3.37 % намуналар булганлиги кузатилди.

Нав намуналарда совуқдан зарарланиш холати майсаларнинг совуқ таъсирдан сакланиб колганини санаш йули билан аникланди.

Тажрибамиз давомида совуққа энг бардошли нав намунаси IBON-НІ-13—41 эканлигини кузатдик. Бунда совуққа чидамлилиқ даражаси 92.03 %ни ташкил килган булса, унинг халқаро андоза нав Rihane-ОЗ дан фаркланиши эса +8.96 %, кузги андоза нав «Мавлонодан +2.00 %, факультатив типдаги (кузги ва

бахорги муддатларда экишга яроқли) андоза нав «Қизилқўрғон»дан +7.88 % ташкил этди. Дурагай тизмалар орасидан юқори кўрсаткичга IBON-Н1- 13-14, IBON-Н1-13-61, IBON-Н1-13-64, IBON-Н1-13-98, IBON-НТ-13-102 каби тизмаларда, совуққа чидамлик хусусияти буйича 86.01 %дан 88.88 % ни ташкил этди. Бунда чидамлик буйича фаркланиш кузги андоза нав “Мавлоно”дан 1.15 — 4.06 % паст, факультатив андоза нав “Қизилқўрғон” дан 1.86-4.73 % ораликда қайд этилди.

Суғорма дехқончилик шароитида олиб борилган нав ва мураккаб дурагайларнинг совуққа бардошлилигини оширишда қаттиқ совуқ пайтида ўтказилган тажриба ва танлов ишларининг таъсири ижобий бўлди. Арпа нав намуналарининг бахор ойларида найчалош даврида, дала шароити табиий яратилган фонда олиб борилганда юқори самара беради. Мазкур нав намуналари кам миқдорда совуқдан зарарланганлиги учун бошланғич ашё сифатида фойдаланиш мумкин деб таъкидлайдилар Маматқулов Т., Ўсаров З лар (2015 й.) ўзларининг илмий изланишларида.

1.2. Кузг арпанинг биологик хусусиятлари

Ривожланиш даври, униб чиқиши. Арпа уруғининг униб чиқиши учун ҳаво, сув ва иссиқлик талаб қилади. Шу омиллар етарли бўлганда арпанинг уруғи 5-7 кунда униб чиқади. Агарда иссиқлик етарли бўлмаса уруғлар 15-20 кунда униб чиқа бошлайди. Уруғни униб чиқиши учун 48-65% сув қуруқ уруғ вазнига нисбатан талаб қилади. 1-3 С 0да ҳам уруғни униб чиқанини кўзатиш мумкин лекин оптимал ҳарорат 18-25 С 0, максимал ҳарорат эса 28-30 С 0 ҳисобланади. Уруғни бир текис униб чиқишига қуйидаги омилларнинг аҳамияти катта: сувни танқислиги, паст ҳарорат, тупроқни зичланиши, тупроқни қатқалоқлиги, хаддан ташқари намлиги ва уруғни чуқур кўмилиши. Униб чиқиш даврида уруғ куртак ва илдиз ҳосил бўлади. Илдиз тупроққа кириб боради, биринчи барг эса рангсиз юпка қобиқ билан қопланган, тупроқ устига кўтарилади. Майсаланиш даври асосан учта барг ҳосил бўлиши билан яқунланади.

Тупланиш даври. Учта барг ҳосил бўлиши билан тупроқ устки қатламида поя бўғинлари ҳосил бўла бошлайди. Бу бўғиндан иккиламчи илдизлар ва қўшимча майсалар ҳосил бўлади. Ҳосил бўлган поялар сони тупланиш даражасини кўрсатади. Ҳосилдорликни ошишига ривожланиш шароитининг яхши келиши қўшимча пояларнинг асосий поядан салгина фарқ қилиши ҳам ўз таъсирини кўрсатади. Бир ўсимликда поялар сони 1 дан 16 поягача учрайди, бу билан туп ҳосил бўлади. Тик турувчи, ёйилиб ўсувчи ва оралик шакллари бўлади.(2)

Найчалаш даври. Бу даврда бўғин ораликлари узаяди ва бошоқ ҳосил бўла бошлайди. Униб чиққандан 4-6 хафта ўтгандан сўнг найчалаш даври бошланади

Ноқулай шароитда бу даврда ўзининг салбий таъсирини кўрсатмай қолмайди. Шу сабабли ўсимлик ҳосил тўзилиш аъзоларида ўсиш ва ривожланиши кечикади. Сув танқислиги, озиқ моддасини, ёруғликни етишмовчилиги донни камайишига олиб келади.

Бошоқланиш даври. Бошоқланиш даври энг юқори барг тилчасидан бошоқнинг 1/3 ёки S қисми пайдо бўлганда бошланади. Об-ҳаво иссиқ ва қуруқ келганда барг тилчасидан бошоқ кўринмаслиги мумкин. Бу ҳолат Ўзбекистоннинг лалмикор минтақасида 1980 йилда кузатилган.(2). Униб чиқиш ва бошоқ тортиш даври оралиги катта интервалда давом этади. Бу арпа навига ва табиий географик шароитига боғлиқ. Ўртача арпа узун кун шароитида тезроқ бошоқ тортади, қисқа кунли жанубий шароитга қараганда.

Гуллаш. Арпа ўзидан чангланадиган ўсимлик, гуллаш даври бошоқни барг тилчасида жойлашган пайтида бўлиб ўтади, бу эса бошоқ тортиш даври билан тўғри келади. Об-ҳаво иссиқ келса ёки кучли ёмғир ёғса гуллар чангланмайди, оқибатда дон ола бўлади ва 10-15% лалмикор ерларда кузатилган. Об-ҳавонинг ноқулай келиши ёппасига гуллаш ва қўшимча чангланиш ҳоллари ҳам кузатилган.

Пишиш даври. Донни пишиши жараёни узок кечади. Донни шаклланиши 10-15 кундан кейин кечади. Бу давр сут пишиши даври ҳисобланади, бунда дон хали қум-қўқ (хом), намлиги 60-80% ни ташкил этади.

Мум пишиш даврида ўсимлик сарғиш рангга киради, дони юмшоқ, тирноқда кесилади. Дон намлиги 25-30% ташкил этади. Бу даврда ўсимликда зарур биологик жараён кечади. Дон асосий ўсимликдан ажралади, озуқа оқими тўхтади, муртак ўсишдан тўхтади. Дон унувчанлигига эга бўлади. Мум пишиш даври шароитга қараб 7-15 кун давом этади. Бундан кейин тўлик пишиш даври бошланади. Дон қаттиқ пишади, шаклига, рангига ўлчамига ўз навига хос белгиларига эга бўлади. Бу даврда ҳосилни тезда йиғиб олиш талаб этилади, чунки баъзи навлар тукилади ёки ҳар ҳил сабабга кўра ётиб қолади.

Ўсиш ва ривожланиш даври муҳим биологик хусусиятларни: генотипини, навларни ўзгачалигини, атроф муҳитни таъсирини кўрсатадиган давр. Ўсиш даврининг амплитудаси 55-120 кунни ташкил этади.

Кузги ва баҳорги арпа. Кузги ва баҳорги арпа ташқи муҳит шароитига кўра табиий ва суъний танлаш оқибатида шаклланган. Арпанинг ёввой турлари қишки ва баҳорги шаклларида иборат бўлган, шунинг учун ҳам табиийки арпанинг ҳар ҳил шаклларининг бўлиши. Етиштирилаётган арпанинг кузги, яримкузги, баҳорги бўлиб бўлинади. Кузги ва яримкузги арпалар кузда экилади, қишгача тупланиш даври кечади. Баҳорги шакллари дунё деҳқончилигида кенг тарқалган. Бу арпалар шакллари кузда қиш фасли иллик келадиган ҳудудларда экилиши қумкин. Баъзи бир шакллар баҳорда экилганда кам ҳосил беради, шунинг учун бу шакллар асосан кузда экиб ўстирилади.

Қишга чидамлилиги. Кузги арпа биологик хусусиятларига кўра ўртача чидамли қишга, шунинг учун арпанинг тарқалиш кенглиги, буғдойга қараганда торроқ. Арпа қиш даврида ер музлашидан нобут бўлмайди. Ўрта Осиёда арпа тупроқни қурқоқлигидан совуққа ўргана олмай нобуд бўлади. Ҳар ҳил минтақада ўсимликнинг нобуд бўлиш сабаби ҳар ҳил, яшаш

шароитига ва омилларга ҳамда навни хусусиятларига боғлиқ. Асосий таъсирчан тупланиш бўғини ҳисобланади. Тупланиш бўғини жарохатланиши ўсимликни нобуд бўлгани билан боравор.

Совуқка чидамлилиги. Баҳорда ўсиш ва ривожланиш даври бошланиши билан баъзида қаттиқ совуқ бўлиб туради. Бу эса ўсимликка катта зарар етказди, агарда ўсимлик совуқка чидамсиз бўлса, бу кўпинча баҳорги арпада учрайди. Совуқка чидамлилиқ арпанинг ўсиш ва ривожланиш даврига қараб ҳар хил бўлади. Энг муҳими биринчи баргни барг тилчасидан чиқмагани.

Қурғоқчиликка чидамлилиги. Ўзбекистонда етиштирилаётган арпа қурғоқчиликка чидамли шаклига киради. Қурғоқчиликка чидамлилиги унчалик аниқ эмас. Қурғоқчиликка чидамлилиқ ўсимликнинг ҳимоявий реакцияси, яшаш учун физикавий хусусиятидир.

Биохимик алоқада қурғоқчиликка чидамлилиқ оксил ва нуклейин олмашинувига салбий таъсир этади. Қурғоқчиликка чидамли навларда оксил моддасининг миқдори камаяди. Қурғоқчиликка чидамлилигини баҳолашда ривожланиш даврининг узунлиги, даврларнинг оралиғи муҳим аҳамиятга эга.

Тез пишарлик хусусияти қурғоқчиликдан қутилиш имконини беради. Шунинг учун тез пишар навларни яратиш жуда муҳим. Қурғоқчилик баъзида иссиқка чидамлилиқ билан боғлиқ. Бу ҳам ривожланиш даври билан боғлиқ. Найчалаш ва бошоқ тортиш даври энг критик давр ҳисобланади қурғоқчиликда. Иссиқликка чидамлиги бошоқ тортиш ва сут пишиш даври энг критик давр ҳисобланади.

Суғоришга талаби. Арпа қурғоқчиликка чидамли экин, шунинг учун асосан лалми ерларда, кам миқдорда суориладиган ерларда экилади.

Ўзбекистонда арпа асосан лалми ерларда экилади. қобиксиз арпа суғориладиган ерда экилади. Суғориш оркали арпадан юқори ҳосил олинади. Суғориш ўсимликни яхши ўсиб ривожланишига, баргларни сонини ортишига ўз хиссасини кушади, тупланишга ва дон сонини бошоқда ортишига олиб келади, лекин ётиб қолиши тезлашади. Суғорилганда тупланиши ва ҳосилдорлигини қўпайганини куриш мумкин лалмида эса бу билинмайди.

Қурғоқчиликка чидамлилигини ўрганиш натижасида олимлар арпа навларини 3 та турга бўлди.

1.Тури - юқори биологик хусусиятга эга-қурғоқчиликка чидамли ва суғоришга талабчан.

2. Тури - қурғоқчиликка чидамсиз, суғорганда юқори ҳосил берадиган .

3.Тури - лалми деҳқончилик- қурғоқчиликка чидамли ва суғориладиган ерларда унча аҳамиятли эмас.

Шўрланишга чидамлилиги. Арпа тупроқни шўрланишга юқори чидамлилик хусусиятига эга. Юқори шўрланиш ўсимлик танасида тузларни хаддан ташқари ортишига, озикланиш ва сув режимини ўзгаришига умуман олганда маҳсулдорлигини камайтиради. Шўрланган тупроқларда майсалар кеч униб чиқади, ўсиш, ривожланиш даври қисқаради ва ҳамма ўсув жараёни ҳам. Бундай шароитда навларнинг шўрланишга бўлган муносабатини ўрганиш керак. Навларнинг шўрланишига бўлган муносабати бошланғич даврида ривожланиш маълум бўлади. Кузги арпада шўрланишга кам таъсирчанлиги маълум бўлди. Олимларимиз томонидан кўпқиррали шакли арпанинг шўрланишга чидамлилиги аниқланди, бу эса шўрланишга чидамли, юқори ҳосил берадиган истиқболли навларни яратишга имкон беради.

Ташқи муҳитга талаби.Тупроққа талаби. Бу кўрсаткичи билан арпа буғдойга якин келади, лекин тупроқнинг ҳамма турларида экиб етиштириш мумкин. Бироқ кислоталиги юқори, курук, кумли ва торфли тупроқлар яроқсиз. Арпа тупроқ муҳитига жуда таъсирчан. Муқобил муҳит рН-6-7, рН-3,5 бўлганда арпа кўкармайди.

Озиқага талаби. Донли экинлар ичида арпа экини озик моддасини эрта, найчалаш давридан бошлаб талаб қилади. Бу даврда арпа 2/3 калий ва 46% фосфор, гуллаш даврида эса 85% озик модда талаб қилади. Ўртача 1 ц дон учун азот 1-1,5 кг , фосфор 0,6-1 кг, калий-0,4 кг сарф бўлади.Арпа азотни ўғитларга жуда талабчан бўлади. Азотли ўғит белгиланган меъёردа берилганда ҳосилдорликни олишиша ва оқсилни 0,3-0,6% га ортишига олиб келади. Бу эса пиво пиширишда ишлатиладиган арпалар учун жуда

муҳим. Пиво пишириш саноатида ишлатиладиган арпанинг сифатини оширишда фосфорли ва калийли ўғитларнинг аҳамияти катта.

Сувга бўлган талаби. Арпа қурғоқчиликка чидамли экин, сувнинг энг кўп миқдорини найчалаш даврида ва бошоқланишда талаб қилади. Сув танқислиги шу даврларда ҳосилдорликни сезиларли даражада камайишига олиб келади. Ўзбекистоннинг лалмикор ерларида бу ҳолат кузатилган. Сувнинг етишмаслиги пишиш даврида озик модданинг донга келишини тўхташига доннинг пуч бўлишига олиб келади.

Иссиқликка бўлган талаби. Арпанинг уруғи 1-2 С 0 да уна бошлайди. Лекин 15-20 С 0 уруғнинг нормал униб чиқиши учун энг оптимал ҳарорат ҳисобланади. Уруғни униб чиқиш даври учун 100 С 0 энг самарали ҳарорат йиғиндиси ҳисобланади. Арпа майсалари 3-4 С 0 совуққа ҳам чидайдди. Лекин бунда барглари нобуд бўлади, тупланиш бўғини шикастланмайди. Чангчилари-1 С 0 да, бўғинчаси-1,5 –4 С 0 совуқда нобуд бўлади. Дон 16% намликда жуда паст ҳароратга чидайдди ва унувчанлигини сақлаб қолади. Арпа бошоқланиш ва пишиб етилиш даврида иссиқликка талабчан бўлади.

II. ТАДҚИҚОТ ЎТҚАЗИШ ШАРОИТИ ВА УСЛУБИ

2.1. Тупроқ-иқлим шароити

Вилоятимизнинг кўпчилик қисмини оч тусли бўз ва ўтлоқи бўз тупроқлар ташкил этиб, қолган қисми шўрхак тупроқлардан иборатдир. Олиб борилган кўп йиллик кузатишларга асосан вилоятда ер ости сувининг чуқурлиги 1 метрдан бошланиб 3 – 5 метр чуқурликда жойлашган. Ер ости сувларининг минераллашув даражасига кўра жуда хилма – хилдир. Агарда Сирдарё конусининг пастки қисмида сизот сувларининг минераллашуви ҳар литрда 3 граммни ташкил этса, Сардоба ва Шўрузак Марказий коллекторлари оралиғидаги пастқамликларда уларнинг минераллашуви ҳар литрда 4 - 19 грамм атрофида бўлиши кузатилган.

Вилоят бўйича Сирдарё, Гулистон, Сайхунобод, Оқ олтин ва Боёвут туманларидаги тупроқларнинг кўпчилик қисми кучсиз ва ўртача шўрланган. Янгидан ўзлаштирилган Мирзаобод, Сардоба ва Ховос туманларида кучли шўрланган тупроқлар катта майдонни эгаллайди. Бу майдонларда гипс қатлами қалин ва ер устига яқин бўлганлиги сабабли, ер ости сизот сувлари 0,4 - 1 метр чуқурликда жойлашган. Шунинг учун ҳам бу тупроқлар мелиоратив жиҳатдан ўзлаштириш қийин ҳисобланади, бундай тупроқларнинг сув сингдириш қобилияти жуда суст бўлиб, суткасига 0,1 - 0,01 метрни ташкил этади.

Оч тусли бўз тупроқлар вилоятнинг асосий майдонларини ташкил этади. Бу тупроқларда ўзлаштириш муддатларига, деҳқончилик маданиятига кўра:

1 кг тупроқда чиринди миқдори 0,5 - 1,0 фоиз, азот 0,05 - 0,09 фоиз, фосфор 0,05 - 0,2 фоиз, калий 2 - 2,5 фоизни ташкил этади.

Бундай тупроқлар механик таркибига кўра бир - биридан катта фарқланиб, асосан енгил - ўрта қумоқ ҳисобланиб, оғир қумоққа ўтувчан

бўлиб, йирик заррачали, ўрта қумоқ тупроқни ташкил этади. Бу тупроқларда йирик фракцияли заррачалар 45 – 50 %, чанг заррачалар 30 – 40 % бўлиб, қолган қисми лой фракцияли заррачалардан иборатдир.

Тупроқ сингдириш таркибига кўра, тулигича ишқорий – ер асосини ташкил этади. Тупроқ қатламлари чуқурлашиб борган сари унинг сингдириш комплексида натрий миқдори ортиб боради. Тупроқ таркибида: CO_2 жўп (устки қатламда 6 - 7, пастки қатламда (10 - 11 % гача) бўлиши тупроқнинг юқори агрегатлигини таъминлайди. Бошқа томондан тупроқ таркибида чиринди миқдорининг кам бўлиши ва органик моддаларнинг жуда актив парчаланиши йирик (0,25 мм) тупроқ заррачалари ҳосил бўлишига, тўсқинлик қилади. Бу тупроқларда йирик заррачалар атиги 3,5 - 5,5 фоизни ташкил этиб, 30 - 40 фоизи эса 0,2 - 0,02 мм бўлган заррачаларга тўғри келади.

Шунинг учун ҳам оч тусли бўз тупроқлар майин структурали ҳисобланади. Оч тусли бўз тупроқлар қулай физик хусусиятларга эгадир, яъни тупроқ қатламининг 45 - 55 фоизини ҳажм оғирлиги бир сантиметрга 1,3 - 1,4 граммни ташкил қилиб капиляр ғоваклик эса 32-38 % атрофида бўлади. Бундай тупроқларда энг кам (НВ) дала нам сифими 20-22 % бўлади.

Ўтлоқи бўз тупроқлар вилоятда 175,3 минг гектарни ишғол қилади. Бу майдондаги тупроқлар эскидан ўзлаштирилган минтақаларда тарқалган бўлиб, ўртача даражада маданийлашган ҳисобланади. Ўтлоқи бўз тупроқларда ҳайдов қатламининг ҳар килограмм қуритилган тупроғидаги чиринди миқдори 0,5 - 1,5%, азот 0,07 - 0,12 % атрофида бўлади. Бу тупроқлар ўзларининг механик таркибига кўра ўрта қумоқ ҳисобланади.

Ўтлоқи тупроқлар - вилоятимизнинг барча туманларида тарқалган бўлиб, 102,8 минг гектар майдонни эгаллайди. Бу тупроқлар ўзларининг гидрогеологик келиб чиқишига кўра алоҳида хусусиятларга эгадир. Ўтлоқи тупроқларнинг ҳайдов қатламида чиринди миқдори 1 - 2 %, азот 0,07 - 0,10 %, фосфор 0,1 - 0,2 %, калий эса 2,2 - 2,5 % ни ташкил этади.

Бундай майдонларда ер ости сувлари ер юзасига нисбатан жуда яқин

жойлашган бўлиб, 1 – 2 м баъзи жойларда эса 0,5 - 1 метр чуқурликда бўлади.

Тупроқ ўзининг механик таркибига кўра ўрта қумоқ бўлиб, 0,5 метр қатламдан бошлаб оғир қумоққа, сўнгра ўрта ва енгил қумоққа айланиб боради. Бундай тупроқларнинг катта қисми Сирдарёнинг биринчи ва иккинчи терраса минтақасида тарқалган бўлиб, бу майдонларга асосан Сирдарё, Сайхунобод туманлари ҳамда Гулистон туманининг бир қисми киради

Тажриба ўтказилган майдоннинг тупроқ таркиби (2.1.1–жадвал)да кўрсатилган.

2.2. Тажриба услуби

Тажрибада арпанинг “Болғали” нави назорат нав сифатида ўрганилиб, янги истиқболли навлардан “Маҳсулдор”, “Сайхун”, “Сирдарё”, “Новосадски – 565” ва “Новосадски – 525” навлари таққослаб ўрганилди. Сирдарё вилоятининг ўртача шўрланган тупроқ – иқлим шароитларида тадқиқ этилди ҳамда арпа навларининг ўсиши, ривожланиши, биометрик кўрсаткичлари ўрганилди.

Ҳар бир нав 4 қатордан $\times 0,7$ метр (пушта) = 2,8 метр энниликда $\times 6$ та нав = 16,8 метр энниликда бир қаторга жойлаштирилди; 2,8 метр $\times 15$ метр узунликдаги бўлақларда экилди = 42 м² - бу битта такрорланиш юзаси. Дала тажрибасида арпа навлари 3 рендамезли такрорланишда жойлаштирилди. Битта нав учта такрорланишда жойлаштирилганда, битта нав экилган майдон юзаси 42 м² $\times 3$ такрорланиш = 126 м² ни ташкил этди. Тажрибада 6 та арпа навлари ҳар бири шунча майдонга экилганда, яъни - 6 та нав $\times 126$ м² = жами 756 м² ни ташкил этди.

Экинларни етиштиришда олимлар томонидан ишлаб чиқилган тавсияномаларда белгиланган экиш меъёрлари, муддатлари бўйича экилган ва етиштирилган бўлиб, оралиқ ҳисобот ишини ёзишда арпа навлари ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлик кўрсаткичларига тўхталиб ўтамыз.

Арпани озиклантиришда азотли ўғитлардан аммиакли селитра (34 % N),

фосфорли ўғитлардан аммофос (12 % N; 46 % P₂O₅), калийли ўғитлардан калий тузи (54 % K₂O) ишлатилди. Кузги буғдойда маъдан ўғитларни қўллаш меъёрлари ва муддатлари 2.3.2. – жадвалда келтирилган.

Тажрибада қуйидаги фенологик кузатишлар, ҳисоблашлар, лаборатория таҳлиллари олиб борилди:

1. Доннинг униб чиқиш даражаси тажриба такрорланишларининг барча вариантларида кузатилди;
2. Майсалар сони, кўчат қалинлиги 1 м² да барча вариантларнинг 3 нуқтасида аниқланди;
3. Фенологик кузатувлар – униб чиқиш – майсалаш;
 - тупланиш;
 - найчалаш;
 - бошоқлаш;
 - гуллаш;
 - пишиш (сут, мум, тўлиқ) даврлари – ҳисобли ўсимликларда олиб борилди;
4. Кузги арпанинг:
 - туплар сони;
 - умумий поялар сони;
 - маҳсулдор поялар сони тажрибанинг барча вариантларининг 3 нуқтасида 1 м²майдонда кузатилди;
5. Ҳар бир вариантда 90 та ўсимликда қуйидагилар аниқланди:
 - кузги арпа поя баландлиги (найчалаш, бошоқлаш ва тўлиқ пишиш даврларида);
 - бошоқ узунлиги (тўлиқ пишиш даврида);
 - битта бошоқдаги дон сони; битта бошоқдаги дон оғирлиги;
 - 1000 дона дон оғирлиги;
7. Ҳосилни йиғиштириш даврида тажрибадаги барча вариантлар такрорлашларининг 3 нуқтасидан 1 м² даги арпа нав намуналари ўриб олиниб, ундаги донлар янчилди ва тарозида тортиш йўли билан дон ва сомон ҳосилдорлиги ҳисоблаш ишлари давом эттирилмоқда;

8. Мақбул вариантлар ишлаб чиқаришга тавсия этилди.

2.3. Арпа навлари тавсифи

Афросиёб – Самарқанд кишлоқ хўжалик институтида яратилган. 1990 йилдан Сурхандарё вилояти суғориладиган ерларида туманлаштирилган. Паллидиум. Бошоғи тўрт қирали. 1000 та дон массаси 32,8 г. Ўрта тезпишар, ўсув даври 192 кун. Узун ДНУ, ўртача ҳосилдорлиги 57,2 ц/га бўлган.

Темур – Сам ҚХИ да яратилган. Паллидиум тур хилига мансуб. Дуварак. Эртапишар. 1000 дона дон вазни 42-45 г. Бўйи 100-110 см. Донида оксил 13-14 фоиз. Ҳосилдорлиги 80-90 ц/га. 1991 йилдан суғориладиган ерлар учун Давлат реестрига киритилган.

Мароканд – Тур хили нутанс. Биологик кузги нав. Бошоғи икки қаторли. 1000 дона дон массаси 40-45г. Тезпишар, совуққа, каалликларга бардошли. Ҳосилдорлиги 60-70 ц/га.

Айқар- 1992 йилдан Республиканинг суғориладиган эрларида кузги экиш муддатида, Давлат реестрига киритилган. Биологик кузги. Паллидум турхилига мансуб. Бошоғи олти қаторли, тўғри бурчакли, ўртача узунликда ва зичликда. Бошоқ қипиғи тор, кучсиз ривожланган. Гул қипиғининг қилтиқга айланиши секин аста. Қилтиғи ўртача узунликда, бошоқга жипслашган, ўртача катталиқда. Дони ўртача катталиқда, чўзинчоқ-ромбасимон, бинафша рангли, туки қисқа тўлқинли.

Ўрта ертапишар, ўсув даври 190-220 кун. Ётиб қолиш ва тўкилишга бардошли, ўртача 3.7-4.7 балл. Ўртача ҳосилдорлиги 42-50 с/га.

Болғали - 1996 йилдан Республиканинг суғориладиган эрларида кузги экиш муддатида Давлат реестрига киритилган. Биологик кузги. Нутанс турхилига мансуб. Бошоғи икки қаторли, оч -сарик, ўртача узунликда, бошоқ қипиғи тор ва кучсиз ривожланган. қилтиғи сарик, ўртача узунликда ва дағалликда. Дони ўртача катталиқда, дўмалоқ - эллиптик шаклда, оч сарик, 1000 та донининг вазни 40 -42.8 г. Ўртапишар, ўсув даври 190-194 кун. Ўртача ҳосилдорлик шахобчаларида 36.0-46.3 с/га ҳосил олинди.

Унумли арпа - 1956 йилдан Республиканинг лалмикор эрларида Хоразм вилоятидан ташқари, кузги ва баҳорги экиш муддатларида Давлат рестирига киритилган. Дуварак(биологик баҳорги). Нутанс турхилига мансуб. Бошоғи икки қаторли, тўқ сариқ рангли, қилтиғи тишсимон, дони пленкасимон, йирик. 1000 та донининг вазни 48.6-60.0 г. Ўртача дон ҳосилдорлиги 19.2-20.4 с/га.

Гулноз –Ўзбекистон дончилик ИИТ.Муаллифлар: Мухамедов Ж.М. Расулов Р.Р., Мирзаев Ҳ. 1997 йилдан Андижон, Жиззах, Самарканд, Сирдарё, Қашқадарё, Тошкент ва Фарғона вилоятларининг суғориладиган эрларида пиво ишлаб чиқариш мақсадида Давлат рестирига киритилган. Дуварак нав. Нутанс турхилига мансуб. Бошоғи икки қаторли, оч сариқ, тўғноғичсимон, ўртача узунликда. Тўла пишиш даврида бошоғи эгилади. Бошоқ қипиғи тишсимон, ўртача узунликда ва дағалликда. Дони ўртача катталиқда, тухумсимон, сариқ, 1000 та доннинг вазни 43-45 г. Нон ҳажми 640 г. Ўртапишар, амал даври 185-192 кун. Ўртача дон ҳосилдорлиги 44 с/га ни ташкил қилади. Нав ётиб қолиш ва тўкилишга бардошли-5,0 балл. Қишга чидамлилиги ўртача. Навнинг озуқабоплик хусусияти яхши, оқсил миқдори 10,0-11,5%. Касалликлар ва зараркунандалар билан зарарланиши 10,0-15,0%.

«Адир» нави Сурия (К- 55080) х Лалмикор (Ўзбекистон) навларининг дурагайидан яқка танлаб олинган 915-ракамли тизмаси навдорлигини ошириш асосида яратилди. Ботаник тур хили nutans, ўсиш тури ярим тўғри ўсувчи, пояси ўртача мустаҳкам, ичи бўш, ён баргларининг антоиан ранги йўқ, барг узунлиги ўртача (17.0 см), эни тор (1.0 см), бошоқ қаторлар сони иккита, шакли урчуқсимон, бўйи ўртача, зичлиги юмшоқ, қилтик бошоққа нисбатан узунроқ, тишли, бошоққа тортилган, ўртача дағал, ранги сариқ. Дони йирик, қобикди, шакли узунчоқ эллиптик, сариқ, дағал ўсимтаси тукланиши узун, тукли.

«Адир» нави андоза «Лалмикор» навига нисбатан кидтпк ушнтшг антоиан рангининг жуда кучлили, бошоқ холатининг ётиқлиги, барг

узунлиги нинг ўртачалиги сингари қатор морфологик белгилари билан фарқданди.

Қимматли хўжалик белги ва хусусиятларига кўра, хосилдорлиги (2006-2008 йй) 13.0-26.2 ц/га атрофида, ўртача 19.6 га/ц, дон натураси 668.2 г, 1000 дона дон вазни 55.46 г, оксил микдори 15.96 %, ўсув даври 95-172 кун, ўсимлик бўйи 56.26 см, ётиб қолишга, қишлашга, иссиқликка, эгилишга, тўкилишга чидамли.

«Адир» нави «Лалмикор» навига нисбатан синов йилларида (2006-2008 йй) юкори хосилдорлик (2.1 га/ц)1000 дона дон вазнининг (4.4-6.0 г) йириклиги, эртапишарлиги, бошоқ эгилишга чидамлилиги сингари энг мухим кимматли хўжалик белгилари ва биологик хусусиятлари билан ажралиб турди (жадвал).

«Адир» навининг конкурс нав синаш тажрибасидаги хосилдорлик курсаткичлари (2006-2008 йй). (Маматқулов Т., Холдаров А)

Нав номи	Хосилдорлик, ц/га				Ўртача	Андозага нисбатан
	2006 й	2007 й	2008 й			
Лалмикор	11.7	23.4	17.5	17.5	±	
Адир	13.0	26.2	19.6	19.6	+2.1	
Нурота	14.1	24.3	16.0	18.1	+0.6	
ЭЖФП<	1.7	2.2	1.6			

Синов йилларида «Лалмикор» навига нисбатан гельминтоспориоз (5-20), септориоз (0-10), ун-шудринг (0-5) касалликларига чидамлилиги аниқданди. Ривожланиш тури бахорги факультатив, куз ва бахорги муддатларда экишга яроқди.

«Адир» нави Қишлоқ хўжалик экинлари навларини синаш Давлат комиссияси станцияларида бахорги ва кузги муддатларда синовдан яхши натижалар билан бахоланди. Ғаллаорол Давлат нав синаш участкасида синов йилларида (2013-2014 йй) 19.3-20.0 ц/га атрофида ўртача 19.6 га/ц, андоза «Лалмикор» ва «Нутанс-799» навига тегишлиси 17.9; 18.3. Бахорги

муддатларда экилганда «Адир» нави (2011-2014 йй) 6.9-16.5 га/ц атрофида, Уртача 11.0 га/ц, андоза «Нутанс-799» навига мос равишда 9.9. Республикамизнинг жанубий ҳудудида жойлашган Қамаш (Қашқадарё) Давлат нав синаш участкасида кузги муддатда экилганда (2012- 2014 йй) ҳосил 26.3-32.6 га/ц атрофида, уртача ҳосил 30.5 га/ц, андоза «Лалмикор» навида бу кўрсаткич 28.7 га/ц ни ташкил этди.

«Адир» навининг экиш меъёри текислик минтақада гектарига 2,5 млн. дона, кир-адирлик минтақада 3,0 млн. дона, тоғ олди ва тоғли минтақаларда эса 3,5 млн. дона унвчан уруғини экиш тавсия этилади.

Экиш муддати қирадир минтақада октябрнинг иккинчи ярми, тоғ олди ва тоғли минтақада эса октябрнинг биринчи ўн кунлиги мақбул ҳисобланади.

Озиқлантириш, кузда соф ҳолда шудгорлаш одди- дан фосфор кир-адир минтақада 80-90 кг/га, тоғ олди ва тоғли минтақаларда 100- 120кг/га тавсия этилади. Баҳорги озиқлантириш март ёки апрель ойи, азот соф ҳолда кир-адир минтақада 40 кг/га, соф ҳолди ҳамда тоғли минтақаларда 60 га/кг дан май ойи бошида озиқлантириш мақсадга мувофиқ.

Мазкур нав қишлоқ хўжалик экинлари навларини синаш Давлат комиссиясининг ҳулосасига кўра, 2015 йилда Қашқадарё, Самарқанд ва Жиззах вилоятлари лалми ерларида кузги муддатларда экиш учун қишлоқ хўжалик экинлари Давлат реестрига киритилди.

2.4.Тажрибада қўлланилган агротехник тадбирлар

Мамлакатимизнинг суғориладиган майдонларида бошоқли дон экинларидан барқарор юқори ва сифатли мўл ҳосил етиштириш учун, шу экинга мос далани танлаш, ўтмишдош экин турига қараш, мақбул суғориш ва озиқлантириш режимига ҳамда юқори даражали агротехникага асосланган жадал технологияларни кенг жорий этиш муҳим омиллардан саналади. Бу

технологиялар асосида дон етиштириш ўсимликнинг меъёрида ўсиши ва ривожланиши учун барча омилларни (иссиқлик, ёруғлик, озиқа моддалар, намлик ва ҳоказолар) яратишни талаб қилади.

Барча моддий – техника воситалари, сув, маъданли ва маҳаллий ўғитлар, кимёвий воситалардан тежаб – тергаб фойдаланиш, ҳозирги пайтда муҳим аҳамият касб этади. Тажрибада кузги бошоқли дон экинлари учун қўлланилган агротехник чора тадбирлар “Сурдарё вилояти хўжаликларида кузги бошоқли галла экинларидан юқори ҳосил етиштириши бўйича тавсиялар” (2012) ва йўриқномалар асосида ўтказилди.

Тупроқга экиш олди ишловлари бериш. Тажриба даласини текислаш ишлари ғилдиракли “Т-4” тракторларига тиркалган “ГН-2-8” осма грейдерлар ёрдамида бажарилиб, суғориш шохобчалари ва жўяклар ёпилди. 5.Х куни кузги шудгор «ПЯ – 3 - 35» русумли омоч билан бир текисда 28 - 30 см чуқурликда сифатли қилиб шудгорланди. Экиш олдидан ҳайдалган ва ўғитланган майдонларга ЧКУ – 4 русумли чизел - культиватор, сўнгра мола ва борона билан икки йўналишда ишлов берилди.

Уруғлик сифати. Тажриба ўтказилган йилда, арпа тозалиги 100 % бўлган сараланган уруғлар экилди.

Уруғни экишга тайёрлаш. Уруғлик кузги арпа донни ўз вақтида дориланмаслиги суғориладиган ғалла майдонларида қоракуя, барг доғланиши ва турли касалликларнинг кенг тарқалишига сабаб бўлади.

Сараланган уруғлар сараланган ва махсус кимёвий препаратлар билан ишлов берилган ҳолда олиб келинди ва экилди.

Экиш муддатлари ва меъёри. Маҳаллий шароитни назарда тутган ҳолда тажрибаларда экиш меъёри бир гектар майдонга 5 млн. унувчан уруғ ҳисобида октябр 2012 йили 10.Х.да экилди.

Экиш усули ва чуқурлиги. МТЗ-80 тракторига тиркалган КХУ-4

русумли культиватор ёрдамида қатор ораси 90 см бўлган жўяклар очиш ишлари амалга оширилди.

Ҳосилни ўриб-йиғиб олиш. Пишиб етилган ҳосилни йиғиштириб олишда кечикиш 15 % дан 25 % гача ва ундан ҳам юқори ҳосилни йўқотилишига олиб келади. Тажриба ўтказилган йилларда, дон ҳосилини йиғиб олиш жараёнида бундай салбий ҳолатлар кузатилмади.

Дала тажрибаларида ҳисобли ўсимликлар дастлаб йиғиб олинди ва якунида ялпи дон ҳосили “CLAAS - DOMINATOR” русумли замонавий комбайн ёрдамида ўриб олинди.

III. ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ

3.1. Кузги арпани ўсиши ва ривожланиши

Донлиэкинлар ривожланиш даврида, яъни уруғдан униб чиққандан янги уруғ ҳосил қилгунча маълум давр (фаза) ларни ўтайди.

Ривожланиш давларида ўсимликларда морфологик ўзгаришлар содир бўладива янги органлар шаклланади.

Кузги арпаэкини ҳам бошқа донлиэкинлар синга риқуйидаги: уруғ униб чиқиш (майсаланиш), тупланиш, найўраш, бошоқлаш, гуллаш вапишиш (сут, мумватўлиқпишиш) давларини ўтайди.

Кузда экилган арпанин ривожланиш суръатимаълум даражада тупроқашр оитига, тупроқунумдорлиги ёки мелиоратив ҳолатининг ёмонлигига, шўрланиш даражасига, ўсиш шароитига, турванавнинг биологик хусусиятларига, тупқалинлигига, тупроқнинг намлигига, ҳаво ҳароратига, уруғларнинг экиш чуқурлигига, экиш муддатларига, меъёрларига, ўғитлаш васуғориш меъёрларива бошқа омилларга боғлиқдир.

Уруғ униб чиқиш (майсаланиш) – илмий тадқиқотишимизда очик далага 10 октябрда 5 млн. дона/га меъёрда уруғлар экилгандан кейин, қийғосундири болиш мақсадида уруғсуви бериб суғоришишларини амалга оширдик. Об-ҳаво ҳароратининг сиссиқ бўлганлиги, уруғларнинг кераклик дордагинамлик билан таъминланишинати жасида уруғқобиғини ёриб, биринкетин тупроқ юзасига униб чиқиш жараёни кузатилды.

Илмийманбалардатаъкидланишича,
 уруғэмбриониваэндоспермибирвақтдаҳаракатланиб, оппоқ,
 филофгаўралганбаргтўплами (колеоптиле)
 тупроқюзасигаҳаракатқилабошлайди. Колеоптилеўсишдантўхтайтиди,
 ёриладиваташқарида 1-чинбаргпайдобўлади. Унибчиқишдаврибошланади.
 14-16°Сҳароратванамликетарлибўлгандаэкканданкейин 7-9
 кундаунибчиқабошлайди, экиш -
 унибчиқишдавринузунлигиэкишмуддатларигабоғлиқ.
 Экишнингмақбулмуддатларидабудавр 1,5 - 2 кунгақисқаради.

Далашароитидаолибборилганилмийтадқиқотишимиздакулайшароитни
 нгярателишинатижасидатажрибамиздаўрганилаётганнавлариуруғлариэкилиб
 , суғоришишлариолибборилгандан8-12кункейинқийғосунибчиққанлиги3.1.1-
 жадвалмаълумотидакелтирилган. Назорат 1 –
 вариантдаяъни“Болғали”навидауруғларнингқийғосуниб чиқиши18октябрга,
 2-вариантда “Маҳсулдор” навида уруғларнингқийғосуниб
 чиқиши20октябрга, 3-вариантда “Сайхун” навида уруғларнингқийғосуниб
 чиқиши18октябрга, 4-вариантда “Сирдарё” навида уруғларнингқийғосуниб
 чиқиши20октябрга, 5-вариантда “Новосадски-565” навида ва 6-вариантда
 “Новосадски-525” навидауруғларнингқийғосуниб чиқиши22октябргатўғри
 келганлиги кузатилди.

Қуйидаги 3.1.1-жадвалда Сирдарё вилояти шароитида экилган
 истиқболли арпа навларининг экологик нав синаш майдонидаги ўсув
 даврлари кўрсатиб ўтилган.

Тупланиш - бу поянинг ер ости бўғинидан иккиламчи поянинг ҳосил
 бўлишидир, шу билан биргаликда ҳар қайси навбатдаги новданинг
 илдизчаси бор. Асосий поядаги юқори бўғим тупроқдан 1-3 см да жойлашиб,
 улардан иккиламчи поялар тарқалади, ана шу тупланиш бўғини дейилади.

Тупланиш бўғини ўсимликнинг муҳим органи бўлиб ҳисобланади.
 Тупланиш бўғинининг шикастланиши ўсимликнинг халоқ бўлишига олиб

келади. Ўсимликда умумий ва маҳсулдор тупланишни фарқлайдилар. Умумий тупланиш- бу битта ўсимликдаги ривожланган ва ривожланмаган новдаларнинг ўртача умумий сони.

Маҳсулдор тупланиш- бу меваси бор пояларнинг ўртача сони. Одатда умумий тупланиш маҳсулдор тупланишга нисбатан кўпроқ бўлади, чунки хамма новдалар ҳосил бермайди.

Ўсимликнинг ҳаётида тупланиш даврида сифат ўзгаришлар кузатилади яъни генератив органлари пайдо бўла бошлайди.

Илмий тадқиқот ишимизда ўрганилган арпа навлари тўлиқ туплашга 1-8 декабр кунларида ўтганлиги кузатилди.

Найчалаш -тупроқ юзасида 5 см баландликда поянинг биринчи бўғини пайдо бўлади. Баҳорда амал даврининг бошланишида найчалашнинг бошланишигача, ўртача суткалик ҳарорат 10,7 °С, фаол ҳарорат йиғиндиси 332 °С бўлганда 20-40 кун ўтади. Бу даврда бошоқ фаол шаклланади ва ривожланади.

Арпанинг найчалаш даврини фаол ўтиши сув, озика, иссиқлик ва ёруғлик билан таъминланганлигига боғлиқ. Даврнинг охирида ўсимликлар максимал баландликка, баргларининг кўп ёки камлигига яъни нав учун характерли бўлган белгиларга эга бўлади.

Сирдарё вилояти шароитида экилган истиқболли арпа навларининг экологик нав синаш майдонидаги ўсув даври 3.1.1-жадвал маълумотида келтирилган. Ушбу жадвал маълумотларига кўра найчалаш фазасига кунлар фарқи билан арпа навлари бирин - кетин ўтганлиги аниқланди. Назорат 1 – вариантда яъни “Болғали” навида 2 апрелга, 2-вариантда “Маҳсулдор” навида найчалаш фазасига ўтиши 30 март кунига, 3-вариантда “Сайхун” навида найчалаш фазасига ўтиши 4 апрелга, 4-вариантда “Сирдарё” навида найчалаш фазасига ўтиши 30 март кунига, 5-вариантда “Новосадски-565” навида найчалаш фазасига ўтиши 2 апрелга ва 6-вариантда “Новосадски-525” навида найчалаш фазасига ўтиши 2 апрелга тўғри келганлиги кузатилди.

Бошоқланиш - Баргнинг юқори қисмидан бошоқнинг 1/3 қисми

пайдо бўлганда бошоқлаш даврининг бошланиши бўлиб ҳисобланади, ўсимлик ўсишда давом этади, лекин жуда секин ривожланиш кузатилади. Бу даврда сувга бўлган талаби янада ортади. Бу даврда ўртача суткалик ҳарорат 12,2-14,5°C ва ўртача суткалик ҳарорат йиғиндиси 625-769°C бўлганда 10-15 кун давом этади.

Сирдарё вилояти шароитида экиб ўрганилган истиқболли арпа навларида бошоқлаш фазаси бошланганида гуллаш фазаси тугаганлигидан далолат берганлигини гувоҳи бўлдик. Чунки, арпа ўз-ўзидан чангланувчи донли экин эканлиги илмий манбалардан бизга маълум.

Арпа навларининг экологик нав синаш майдонидаги бошоқлаш даври 3.1.1-жадвал маълумотида келтирилган. Ушбу жадвал маълумотларига кўра бошоқлаш фазасига кунлар фарқи билан кузги навлари бирин - кетин ўтканлиги аниқланди. Назорат 1 – вариантда яъни “Болғали” навида бошоқлаш фазасига қийғос ўтган давр 28 апрел санасига, 2-вариантда “Маҳсулдор” навида бошоқлаш фазасига қийғос ўтган давр 2 май санасига, 3-вариантда “Сайхун” навида бошоқлаш фазасига қийғос ўтган давр 28 апрел санасига, 4-вариантда “Сирдарё” навида бошоқлаш фазасига қийғос ўтган давр 25 апрел санасига, 5-вариантда “Новосадски-565” навида бошоқлаш фазасига қийғос ўтган давр 2 май санасига ва 6-вариантда “Новосадски-525” навида бошоқлаш фазасига қийғос ўтган давр 26 апрел санасига тўғри келганлиги кузатилди.

Бошоқлаш даврига келиб арпа навлари орасидаги бошоқлашга ўтиш даври тавовути ошганлиги яққол кузатилди. Дастлаб арпа навларида бошоқлаш даври бошланганлиги ва апрел ойининг учинчи ўн кунлигига тўғри келганлиги маълум бўлди.

Гуллаш - бу давр бошоқли дон экинларида бошоқлаш бошлангандан 3-5 кун кейин бошланади. Бошоқнинг ўзида гуллаш 3-5 кун давом этади, ҳаммаси бўлиб эса 8-10 кун давом этади. Бир бошоқнинг барча гуллари бир вақтнинг ўзида гулламайди.

Аммо, арпа экинида барг қини ичида хали бошоқ пайдо бўлмасдан

олдин гуллаш ва ўз-ўзидан чангланиш фазаси ўтиши сабабли, оталик чангчиларни бошоқлаш дан кейин кўриш имкони бўлмайди.

Оналикга тушган чанг бўкади, ўсимта ҳосил қилади ва бўғинчага ўтади шу билан биргаликда эркаклик гаметаларидан бири тухум хужайра билан кўшилиб муртак ҳосил қилади, иккинчиси марказий ядро билан кўшилиб эндосперм ҳосил қилади. Гуллаш бутун сутка бўйича давом этаверади, лекин оптимал ҳарорат ва ҳаво намлигида кундуз куни фаол кечади.

Гуллаш учун энг паст ҳарорат 6-7°, энг юқориси эса 25-27°C. Бошок ҳосил бўлгандан кейин 12-18 кун давомида кузги арпа навларида гуллаш фазасига ўтганлиги кузатилди.

Пишиш. Бошоқли дон экинлари бўғинидаги тухум хужайра уруғлангандан кейин доннинг шаклланиши бошланади. Бу вақтда озиқ моддалар барглardan ва поядан шаклланаётган донга ўтади.

Донда муртак, эндосперм ва бошқа қисмлари ҳосил бўлади. 10-16 кундан кейин муқобил ўзунликка эришади. Шу билан доннинг шаклланиш тугайди.

Доннинг намлиги 80-82 %. Кейин доннинг тўлишиши бошланади, дон йўғонлашади, ҳамда унинг қалинлиги ва кенглиги кўпая боради, ранги яшил ранг бўлишнинг ўрнига сарғая бошлайди, сувнинг миқдори 38-42% гача камаяди.

Бу кўрсаткичларгача сувнинг камайиши муҳим биологик хусусияти бўлиб ҳисобланади, бунда коллоидларнинг қайтмас қотиши кечади, шундан кейин донга озиқ моддаларнинг ўтиши тўхтади.

Бошоқли дон экинларида амал даври қайси ҳудудда кузги мавсумда қачон экилганлигига қараб 180-220 кун, баҳорги мавсумда етиштирилганда эса 90-120 кун давом этиши олимлар томонидан олиб борилган кўплаб илмий тадқиқот ишларида аниқланган.

Ўртача шўрга чидамлилиқ бўйича экилган истиқболли арпа навларининг экологик нав синаш майдонида пишиш фазасига навларнинг

биологик хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда кунлар фарқи билан бирин - кетин ўтканлиги аниқланди.

Бунда, арпа навлари навлари бошья донли экинларга нисбатан тезпишарлик хусусиятига эга эканлигининг гувоҳи бўлди. Жумладан, арпа экинида назорат 1-вариантдаъни“Болғали”навидатўлиқ пишишга ўтган давр 24 май санасига, 2-вариантда “Маҳсулдор” навида тўлиқ пишишга ўтган давр 26 май санасига, 3-вариантда “Сайхун” навида тўлиқ пишишга ўтган давр 6 июн санасига, 4-вариантда “Сирдарё” навида тўлиқ пишишга ўтган давр 28 май санасига, 5-вариантда “Новосадски-565” навида тўлиқ пишишга ўтган давр 6 июн санасига ва 6-вариантда “Новосадски-525” навида тўлиқ пишишга ўтган давр 4 июн санасига тўғри келганлиги кузатилди.

Бундан кўриниб турибдики, арпа навлари навларига қарийиб 15-20 кун эрта муддатда пишиб етилган.

Уруғ униб чиққандан токи тўлиқ пишиб етилгунча ўтган кунлар, ўсув даврини - *кунлар ҳисобида* ташкил этади.

Ўсув даври бўйича олинган маълумотлар таҳлилида ҳам айнан вегетация даври давомийлигида эртапишарлик ва кечпишарлик хусусиятларига боғлиқ ҳолда эканлиги кузатилди.

3.2. Кузги арпанинг униб чиқиш динамикаси

Илмий манбалардан бизга маълумки, ҳар қандай экин туридан қатъий назар, уруғларни вақтида, текис униб чиқиши учун тупроқда намлик, ҳарорат, ёруғлик ва бошқа ташқи факторлар таъсири етарли миқдорда бўлиши шунингдек, уруғликнинг сифати ҳам юқори бўлиши керак.

Масалан кузги буғдойнинг дони униб чиқиши учун ўз вазнига нисбатан 45 - 47 % сувни шимий олиши керак. Бу жараён айниқса, кузда экилган буғдойлар учун муҳим аҳамиятга эга. Чунки, кузда об - ҳавонинг тез ўзгариб туриши натижасида тупроқдаги намлик ҳам ўзгариши натижада униб чиқаётган уруғга таъсир этиши мумкин.

Маълумотларда келтирилишича, буғдой уруғлари муз эрий оладиган даражадаги ҳароратда тупроқдаги намликни ўзлаштириб олиш қобилиятига

эга. Масалан, ушбу хароратда, тупроқ намлиги 90 % бўлганда 15 соат мобайнида уруғ ўз массасига нисбатанн 11 % миқдорида намни тортиб олади. Юқорида ва бошқа шунга ўхшаш адабиётларда келтирилган маълумотлардан келиб чиққан ҳолда, тажрибада буғдой униб чиқиш динамикаси ўрганилди.

Кузги буғдойнинг маҳаллий навлари ўтмишдош экинлардан бўшаган майдонларда кузги шудгорлаш, чизеллаш, мола босиш ва бороналаш агротехник чора - тадбирлари сифатли ўтказилгандан кейин бир гектар майдонга 5 млн. дона меъёрда экилди. Илмий тадқиқот ишимизда кузги буғдой навлари кичик майдонларда экилганлиги сабабли, 1 метр кватрат майдонга 500 данадан саналган уруғ намуналари 4 такрорланишда қўл меҳнати ёрдамида экилиб, тўлиқ кўчат олиш мақсадида суғориш иши амалга оширилди. Керакли намликни шимиб олган кузги арпа уруғлари керакли иссиқликни қабул қилгач навлар бўйича кетма-кет қийғос униб чиқа бошлаганлиги кузатилди.

Бошоқли дон экинлари гуруҳига мансуб – арпа экинлари истиқболли навларининг муҳим хўжалик белгиларини ўрганиш мақсадида олиб борилган илмий тадқиқот ишимизда, бу экинларнинг униб чиқиш динамикасини аниқлаш мақсадида кузатув натижалари бўйича олинган маълумотлар куйидаги 3.2.1 - жадвалда келтирилган. Жадвал маълумотлари таҳлил қилинганда арпа униб чиқиш даражаси кўрсаткичларида, дастлабки кунларда бир – бирига яқин маълумотлар олинганлиги кузатилди.

Дала шароитида олиб борилган илмий тадқиқот ишимизда арпанинг “Болғали” нави назорат нав сифатида танлаб олинди ва унга таққослаб истиқболли 5 та арпа навлари униб чиқиш динамикаси дастлаб фоиз ҳисобида 3.2.1 – жадвалда келтирилиб таҳлил этилди. Назорат “Болғали” навида 1-вариантда униб чиққан майсалар сони 18 октябр кунига келиб 20 % ни ташкил этган бўлса, 2-вариантда “Маҳсулдор” навида униб чиққан майсалар сони 18 октябр кунига келиб 23 % ни, 3-вариантда “Сайхун” навида униб чиққан майсалар сони 18 октябр кунига келиб 29 % ни, 4-вариантда

“Сирдарё” навида униб чиққан майсалар сони 18 октябр кунига келиб 18 % ни, 5-вариантда “Новосадски-565” навида униб чиққан майсалар сони 18 октябр кунига келиб 25 % ни, 6-вариантда “Новосадски-525” навида униб чиққан майсалар сони 18 октябр кунига келиб 16 % ни ташкил этди.

3.2.1 – жадвал.

3.2.1-расм

Сирдарё вилояти ўртача шўрланган тупроқ-иқлим шароитларида дала шароитида олиб борилган илмий тадқиқот ишимизда арпанинг “Болғали” нави назорат нав сифатида танлаб олинди ва унга таққослаб истиқболли 5 та арпа навлари униб чиқиш динамикаси дастлаб фоиз ҳисобида 3.2.1 – жадвалда келтирилиб таҳлил этилди. Назорат “Болғали” навида 1-вариантда униб чиққан майсалар сони 20 октябр кунига келиб 38 % ни ташкил этган бўлса, 2-вариантда “Маҳсулдор” навида униб чиққан майсалар сони 45 % ни, 3-вариантда “Сайхун” навида униб чиққан майсалар сони 20 октябр кунига келиб 47 % ни, 4-вариантда “Сирдарё” навида униб чиққан майсалар сони 20 октябр кунига келиб 35 % ни, 5-вариантда “Новосадски-565” навида униб чиққан майсалар сони 20 октябр кунига келиб 46 % ни, 6-вариантда “Новосадски-525” навида униб чиққан майсалар сони 20 октябр кунига келиб 30 % ни ташкил этди.

Илмий тадқиқот ишимиз Сирдарё вилояти ўртача шўрланган тупроқ-иқлим шароитларида дала шароитида олиб борилганда, арпанинг “Болғали” нави назорат нав сифатида танлаб олинди ва унга таққослаб истиқболли 5 та арпа навлари униб чиқиш динамикаси дастлаб фоиз ҳисобида 3.2.1 – жадвалда келтирилиб таҳлил этилди. Назорат “Болғали” навида 1-вариантда униб чиққан майсалар сони 22 октябр кунига келиб 56 % ни ташкил этган бўлса, 2-вариантда “Маҳсулдор” навида униб чиққан майсалар сони 60 % ни, 3-вариантда “Сайхун” навида униб чиққан майсалар сони 22 октябр кунига келиб 62 % ни, 4-вариантда “Сирдарё” навида униб чиққан майсалар сони 22 октябр кунига келиб 54 % ни, 5-вариантда “Новосадски-565” навида униб

чиққан майсалар сони 22 октябр кунига келиб 58 % ни, 6-вариантда “Новосадски-525” навида униб чиққан майсалар сони 22 октябр кунига келиб 49 % ни ташкил этди.

Бошоқли дон экинлари гуруҳига мансуб – арпа экинлари истиқболли навларининг муҳим хўжалик белгиларини ўрганиш мақсадида олиб борилган илмий тадқиқот ишимизда, Сирдарё вилояти ўртача шўрланган тупроқ-иқлим шароитларида дала шароитида олиб борилган илмий тадқиқот ишимизда арпанинг “Болғали” нави назорат нав сифатида танлаб олинди ва унга таққослаб истиқболли 5 та арпа навлари униб чиқиш динамикаси дастлаб фоиз ҳисобида 3.2.1 – жадвалда келтирилиб таҳлил этилди. Назорат “Болғали” навида 1-вариантда униб чиққан майсалар сони 24 октябр кунига келиб 75 % ни ташкил этган бўлса, 2-вариантда “Маҳсулдор” навида униб чиққан майсалар сони 77 % ни, 3-вариантда “Сайхун” навида униб чиққан майсалар сони 24 октябр кунига келиб 78 % ни, 4-вариантда “Сирдарё” навида униб чиққан майсалар сони 24 октябр кунига келиб 73 % ни, 5-вариантда “Новосадски-565” навида униб чиққан майсалар сони 24 октябр кунига келиб 79 % ни, 6-вариантда “Новосадски-525” навида униб чиққан майсалар сони 24 октябр кунига келиб 70 % ни ташкил этди.

Дала шароитида олиб борилган илмий тадқиқот ишимизда арпанинг “Болғали” нави назорат нав сифатида танлаб олинди ва унга таққослаб истиқболли 5 та арпа навлари униб чиқиш динамикаси дастлаб фоиз ҳисобида 3.2.1 – жадвалда келтирилиб таҳлил этилди. Назорат “Болғали” навида 1-вариантда униб чиққан майсалар сони 26 октябр кунига келиб 84 % ни ташкил этган бўлса, 2-вариантда “Маҳсулдор” навида униб чиққан майсалар сони 26 октябр кунига келиб 89 % ни, 3-вариантда “Сайхун” навида униб чиққан майсалар сони 26 октябр кунига келиб 92 % ни, 4-вариантда “Сирдарё” навида униб чиққан майсалар сони 26 октябр кунига келиб 82 % ни, 5-вариантда “Новосадски-565” навида униб чиққан майсалар сони 26 октябр кунига келиб 90 % ни, 6-вариантда “Новосадски-525” навида униб чиққан майсалар сони 26 октябр кунига келиб 80 % ни ташкил этди.

*Арпа навлари униб чиқиш динамикаси, м²/дона - ҳисобида**(Жумабоев С., Худойқулов Ж.Б., Исроилов Б. 2013-2014 й.)*

Бошоқли дон экинлари гуруҳига мансуб – арпа экинлари истиқболли навларининг муҳим хўжалик белгиларини ўрганиш мақсадида олиб борилган илмий тадқиқот ишимизда, бу экинларнинг униб чиқиш динамикасини м²/дона – ҳисобида аниқлаш мақсадида кузатув натижалари бўйича олинган маълумотлар қуйидаги 3.2.2 - жадвалда келтирилган. Жадвал маълумотлари таҳлил қилинганда арпа униб чиқиш даражаси кўрсаткичларида, дастлабки кунларда бир – бирига яқин маълумотлар олинганлиги кузатилди.

Дала шароитида олиб борилган илмий тадқиқот ишимизда арпанинг “Болғали” нави назорат нав сифатида танлаб олинди ва унга таққослаб истиқболли 5 та арпа навлари униб чиқиш динамикаси м²/дона – ҳисобида 3.2.2 – жадвалда келтирилиб таҳлил этилди. Назорат “Болғали” навида 1-вариантда униб чиққан майсалар сони 18 октябр кунига келиб 100 м²/дона ни ташкил этган бўлса, 2-вариантда “Маҳсулдор” навида униб чиққан майсалар сони 18 октябр кунига келиб 115 м²/дона, 3-вариантда “Сайхун” навида униб чиққан майсалар сони 18 октябр кунига келиб 145 м²/дона, 4-вариантда “Сирдарё” навида униб чиққан майсалар сони 18 октябр кунига келиб 90 м²/дона, 5-вариантда “Новосадски-565” навида униб чиққан майсалар сони 18 октябр кунига келиб 125 м²/дона, 6-вариантда “Новосадски-525” навида униб чиққан майсалар сони 18 октябр кунига келиб 80 м²/донани ташкил этди.

Илмий тадқиқот ишимизда арпанинг “Болғали” нави назорат нав сифатида танлаб олинди ва унга таққослаб истиқболли 5 та арпа навлари униб чиқиш динамикаси м²/дона – ҳисобида 3.2.2 – жадвалда келтирилиб таҳлил этилди. Назорат “Болғали” навида 1-вариантда униб чиққан майсалар сони 20 октябр кунига келиб 190 м²/дона ни ташкил этган бўлса, 2-вариантда “Маҳсулдор” навида униб чиққан майсалар сони 20 октябр кунига келиб 225 м²/дона, 3-вариантда “Сайхун” навида униб чиққан майсалар сони 20 октябр

кунига келиб 235 м²/дона, 4-вариантда “Сирдарё” навида униб чиққан майсалар сони 20 октябр кунига келиб 175 м²/дона, 5-вариантда “Новосадски-565” навида униб чиққан майсалар сони 20 октябр кунига келиб 230 м²/дона, 6-вариантда “Новосадски-525” навида униб чиққан майсалар сони 20 октябр кунига келиб 150 м²/донани ташкил этди.

Бошоқли дон экинлари гуруҳига мансуб – арпа экинлари истиқболли навларининг муҳим хўжалик белгиларини ўрганиш мақсадида олиб борилган илмий тадқиқот ишимизда, Сирдарё вилояти ўртача шўрланган тупроқ-иқлим шароитларида дала шароитида олиб борилган илмий тадқиқот ишимизда арпанинг “Болғали” нави навида 1-вариантда униб чиққан майсалар сони 22 октябр кунига келиб 280 м²/дона ни ташкил этган бўлса, 2-вариантда “Маҳсулдор” навида униб чиққан майсалар сони 22 октябр кунига келиб 300 м²/дона, 3-вариантда “Сайхун” навида униб чиққан майсалар сони 22 октябр кунига келиб 310 м²/дона, 4-вариантда “Сирдарё” навида униб чиққан майсалар сони 22 октябр кунига келиб 270 м²/дона, 5-вариантда “Новосадски-565” навида униб чиққан майсалар сони 22 октябр кунига келиб 290 м²/дона, 6-вариантда “Новосадски-525” навида униб чиққан майсалар сони 22 октябр кунига келиб 245 м²/донани ташкил этди.

Сирдарё вилояти ўртача шўрланган тупроқ-иқлим шароитларида дала шароитида олиб борилган илмий тадқиқот ишимизда арпанинг “Болғали” нави навида 1-вариантда униб чиққан майсалар сони 24 октябр кунига келиб 420 м²/дона ни ташкил этган бўлса, 2-вариантда “Маҳсулдор” навида униб чиққан майсалар сони 24 октябр кунига келиб 445 м²/дона, 3-вариантда “Сайхун” навида униб чиққан майсалар сони 24 октябр кунига келиб 460 м²/дона, 4-вариантда “Сирдарё” навида униб чиққан майсалар сони 24 октябр кунига келиб 410 м²/дона, 5-вариантда “Новосадски-565” навида униб чиққан майсалар сони 24 октябр кунига келиб 450 м²/дона, 6-вариантда “Новосадски-525” навида униб чиққан майсалар сони 24 октябр кунига келиб 400 м²/донани ташкил этди.

Ушбу бўлимга хулоса қилиб айтганда, бошоқли дон экинлари гуруҳига

мансуб - арпа экинлари истиқболли навларининг униб чиқиш динамикаси Сирдарё вилояти ўртача шўрланган тупроқ-иқлим шароитларида ўрганилганда, навларида арпа навларига нисбатан униб чиқиш суръати тезроқ муддатда ўтиши кузатилди.

3.3. Арпа навларининг ҳосилдорлик кўрсаткичлари таҳлили

Маълумки, қишлоқ хўжалиги экинларининг юқори ҳосилдорлиги ҳосил структураси яхши шаклланганлигини англатади. Арпа навлари ҳосили салмоғини белгиловчи асосий кўрсаткичлардан: бошоқ узунлиги, бошоқдаги дон сони, бошоқдаги дон оғирлиги, ҳамда 1000 дона дон оғирлиги ҳисобланиб, ушбу кўрсаткичларнинг деярли барчаси навнинг биологик хусусиятларига, ўсимликнинг нам билан таъминланишига, маъдан ўғитлар билан озиқланишига, узвий боғлиқ бўлади. Шунингдек, кузги бошоқли дон экинларидан суғорилма деҳқончилик шароитида юқори ҳосилдорликка эришишда, олинадиган дон ҳосили сифат кўрсаткичларини ошириш ҳам кўзда тутилади.

Бошоқли дон экинларининг маъдан ўғитлар билан озиқлантирилиши дон сонига катта таъсир кўрсатади. Айниқса, азот бошоқ шакланишига ва шаклланаётган даврда етишмаса, бошоқдаги дон сони ва вазни камаяди (Шатилов 1990, Тўраев, Хўжақулов, 1999).

Донли экинларни етиштиришдан асосий мақсад - вегетация даври якунида мўл ва сифатли дон ҳосил етиштиришдан иборатдир. Бир қанча ноқулай ташқи омиллардан, касаллик, зараркунанда ва бошқа дон ҳосилини камайтирувчи факторлар ўз вақтида бартараф этилгандагина дон ҳосили салмоғи юқори бўлишини таъминлаган бўламиз.

Сирдарё вилояти шароитида олиб борилган илмий тадқиқот ишида бошоқли дон экинлар арпа навлари бошоқ узунлигини аниқлаш бўйича ҳисоб ишлари (см ҳисобида) олиб борилди. Бошоқ узунлиги 1-

вариантда яъни “Болғали” навидатўлиқ пишиш даврида 8,4 см.ни ташкил этган бўлса, бу навга таққослаб ўрганилган қолган истиқболли арпа навларида қуйидаги кўрсаткичлар қайд этилган: жумладан, 2-вариантда “Маҳсулдор” навида тўлиқ пишишга ўтган даврда бошоқ узунлиги 9,1 см, 3-вариантда “Сайхун” навида бошоқ узунлиги 9,6 см, 4-вариантда “Сирдарё” навида бошоқ узунлиги 8,1 см, 5-вариантда “Новосадски-565” навида бошоқ узунлиги 8,9 см ва 6-вариантда “Новосадски-525” навида бошоқ узунлиги 7,5 см тўғри келганлиги кузатилди.

Бошоқ узунлиги кўрсаткичлари таҳлилига кўра, арпа навлари бошоқлари бошоқлари узунроқ ва йирикроқ шаклда ривожланганлиги кузатилди.

Арпа навларида ҳосилдорлик даражаси бошоқ узунлиги, ундаги шаклланган дон сони ҳамда унинг вазнига узвий равишда боғлиқлигини жуда кўпчилик мутахассислар таъкидлаб ўтишган. Бизга маълумки бошоқлаш бош пояни энг тепасидаги барг қўлтиғида бошоқ пайдо бўлиши билан бошланади.

Кузги буғдой навларида бошоқ таҳлил қилинганда асосий кўрсаткичлардан бири бу - битта бошоқдаги донлар сони кўрсаткичлари бўлиб ҳисобланади. Шунини алоҳида таъкидлаб ўтишимиз лозимки, гарчи бошоқ узунлиги назорат навида нисбатан узунроқ кўрсаткичда бўлсада, айрим навларда бошоқдаги донлар сони унга боғлиқ равишда кўп миқдорда бўлмади. Бундай кўрсаткичларда бўлиши навларнинг биологик хусусиятларига боғлиқ ҳолда эканлигини унутмаган ҳолда, бошоқ таҳлили натижаларига назар солсак.

Илмий тадқиқот ишимизда бошоқдаги донлар сонини аниқлаш учун ҳисобли ўсимликлардаги бошоқлар йиғиб олинди, қўл кучи ёрдамида янчилди, элакларда элаб тозаланди, сўнгра донлаб санаш орқали аниқланди.

Битта бошоқдаги дон сони 1-вариантда “Болғали” навида 38 донани ташкил этган бўлса, бу навга таққослаб ўрганилган қолган истиқболли арпа навларида қуйидаги кўрсаткичлар қайд этилган: жумладан, 2-вариантда “Маҳсулдор” навида бир бошоқдаги дон сони 40 дон, 3-вариантда “Сайхун”

навида бир бошоқдаги дон сони 42 донани ташкил этди.

Тажрибада ўрганилган 4-вариантда “Сирдарё” навида бир бошоқдаги дон сони 38 дона, 5-вариантда “Новосадски-565” навида бир бошоқдаги дон сони 40 дона ва 6-вариантда “Новосадски-525” навида бир бошоқдаги дон сони 35 дона бўлганлиги кузатилди.

Бунда, 1000 дона дон вазни 1-вариантда “Болғали”навида 35,2 граммни ташкил этган бўлса, бу навга таққослаб ўрганилган қолган истиқболли арпа навларида қуйидаги кўрсаткичлар қайд этилган: жумладан, 2-вариантда “Маҳсулдор” навида 1000 та дон вазни 36,5 грамм, 3-вариантда “Сайхун” навида 1000 та дон вазни 38,1 грамм, 4-вариантда “Сирдарё” навида 1000 та дон вазни 35,3 грамм, 5-вариантда “Новосадски-565” навида 1000 та дон вазни 36,8 грамм ва 6-вариантда “Новосадски-525” навида 1000 та дон вазни 34,4 грамм бўлганлиги кузатилди.

Бошоқ узунлиги, бошоқдаги дон сони, 1000 та дон вазни кўрсаткичлари таҳлили шуни кўрсатмоқдаги, арпа навларида бошоқ узунлиги ўртача 8,0-9,0 смга тенг. Бошоқ узун ва донлар зич жойлашганда ундаги донлар сони кўп бўлиши кузатилди. Шунингдек, 1000 та дон вазни назорат арпа навларига (35,2-38,1 грамм) нисбатан оғирроқ бўлиши кузатилди.



3.3.2-расм



3.3.3-расм

Суғориладиган ерларда кузги ғалла экинларидан барқарор, мўл ва сифатли дон олиш учун юқори унувчанликка эга янги нав уруғлари, муқобил суғориш, озиклантириш режими ва юксак агротехникага асосланган жадал замонавий тежамкор илғор технологияларни ишлаб чиқаришга кенг жорий қилиш, ҳар бир қишлоқ хўжалиги экинларини экишдан олдин, унинг ҳосилдорлигига ва шу ҳосилдорликка таъсир этувчи омилларга бўлган талабини ўрганиш зарур бўлади. Илмий асосланган интенсив технологияни тадбиқ қилиш дон ҳосилдорлигини 2 - 2,5 баробар кўпайтириш имконини беради.

Бошоқли дон экинлари ҳосилдорлигига таъсир этувчи омиллар: биринчи навбатда навнинг биологик хусусияти, табиий иқлим шароити, мақбул экиш усули, муддати ва меъёри, озика моддалар меъёри ва қўллаш муддатлари, нам билан таъминланиши, касаллик ва зараркунандалар билан зарарланиши, ҳосилни ўз вақтида йиғиб олинishi шулар жумласидандир (Халимов, 2004, Сиддиқов 2005).

Кузги буғдой ҳосилдорлигига таъсир этувчи омиллардан яна бири нам билан таъминланиши бўлиб, бу соҳада З.У. Умаров, Х.Н. Атабаева (1994), С. Абдурахмонов, Б. Халиков (2003), А. Тўраев (2003), А.Б. Уразкелдиев (2003), У. Норқулов, Х. Шералиев (2003) ва бошқа олимларимиз тадқиқот ишларини олиб борганлар. Уларнинг фикрича: ғалла экинларидан мўл ҳосил олиш учун, унинг ўсиш даврида суғориш меъёрлари ва тартибларини тўғри олиб бориш катта илмий аҳамиятга эгадир, тупроқ намлиги камлиги ёки ортиқчалиги ҳосилдорликни камайтиради.

Кузги арпа дон ва сомон ҳосилдорлиги бўйича олинган маълумотлар қуйидаги 3.3.1. – жадвалда кўрсатиб ўтилган. Жадвал маълумотларига кўра, олинган дон ҳосили назорат 1 - вариантда “Болғали” навида 59,2 ц/га ни ташкил этган бўлса, “Маҳсулдор” (61,6 ц/га), “Сайхун” (62 ц/га), “Новосадски-565” (61,2 ц/га) навларида назорат навга нисбатан юқори дон ҳосили олинган. Дон ҳосилдорлиги бўйича маълумотлар юқорида

келтирилган жадвалда кўрсатиб ўтилган.

Тажриба натижалари бобида келтирилган бўлимларда дала тажрибаларида олинган маълумотлар жадвалларда ифода этилган ва ушбу жадвал маълумотлари илмий изоҳлаб чиқилди. Бўлимлар талаб барча талаб даражаларига жавоб беради.

ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР

1. Арпа навлари экилган ва уруғ суви берилган кундан 16 кун ўтгач 26 октябр кунига келиб 84 - 92 % тўлиқ кўчатлар дала шароитида унганлиги кузатилди. “Сайхун”, “Новосадски-565” арпа навларида униш чиқиш кўрсаткичлари назорат вариантыдагига нисбатан юқори бўлганлиги кузатилди.
2. Вегетация охиридаги кўчат қалинлиги “Сайхун” навида - 421 м²/дона, “Новосадски-565” навида - 408 м²/дона, “Маҳсулдор” навида - 400 м²/донани ташкил этиб, назорат “Болғали” навида (373 м²/дона) нисбатан кўпроқ миқдорда кўчатлар сақланиб қолинганлиги кузатилди.
3. Истиқболли арпа навларининг экологик нав синаш майдонидаги ўсув даври давомийлиги таҳлиliga хулоса қилинганда, арпа навларида вегетация даври давомийлиги 196-202 куннига тенг бўлганлиги кузатилди.
4. Ривожланиш давлари давомийлиги арпа навларида эртароқ муддатларда ўтиши кузатилиб, бошоқлаш ва пишиш давлари арпа навларида ўртача 8-12 кун бошқа донли экинларга нисбатан эрта муддатларда ўтканлиги аниқланди.
5. Арпа навлари бошоқлари таҳлил этилганда, арпа навлари бошоқ узунлиги 7,5 см.дан 9,6 см.гачани ташкил этди. Бундан кўриниб турибдики, арпа навларида бошоқ узунлиги юқори бўлар экан.
6. Арпани “Болғали” навидан 59,2 ц/га ҳосил олинган бўлса, бу навга нисбатан Сирдарё вилояти ўртача шўрланган тупроқ – иқлим шароитида “Маҳсулдор” (61,6 ц/га), “Сайхун” (62 ц/га), “Новосадски-565” навларида (61,2 ц/га) юқори ҳосил олинган.
7. Сирдарё вилояти ўртача шўрланган тупроқ – иқлим шароитида арпанинг “Маҳсулдор” (61,6 ц/га), “Сайхун” (62 ц/га), “Новосадски-565” (61,2 ц/га) навларидан юқори сифатли ҳосил етиштириш мақсадида бу экин навлари агротехникасини такомиллаштириш ва етиштириладиган майдонларни кенгайтириш иқтисодий жиҳатдан самарадорликка эришишга замин яратади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Каримов И.А. “Ўзбекистон ғаллакорларига қутлов»,//ж. Фермер ижтимоий иқтисодий журнали, 2013 йил №7 - сони. 2-3 бетлар.
2. Каримов И.А. «Мамлакатимизни модернизация қилиш ва кучли фуқоролик жамиятни барпо этиш устувор мақсадимиздир». Тошкент – 2010 йил, 5-6 бетлар.
3. Мирзиёев Ш.М. “Вазирлар Маҳкамасининг 2017 йил 14- январь кунги кенгайтирилган мажлисидаги маърузаси” Т. 2017 йил.
4. Мирзиёев Ш.М. “Танқидий таҳлил. Тартиб интизом ва шахсий жавобгарлик –ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қондаси бўлиши керак” Тошкент, “Ўзбекистон” нашриёти, 2017 йил, 40- 41бет.
5. Мирзиёев Ш.М. Илм-фан ютуқлари – тараққиётнинг муҳим омиллари Тошкент 2016 йил 31-декабр. Халқ сўзи.
6. Атабаева Х.Н., Умаров З.У., Бўриев Ҳ.Ч. ва бошқалар “Ўсимликшунослик”, “Меҳнат”, Тошкент-2000, 36 - 37 - б.
7. Атабаева Х.Н. “Донли экинлар биологияси” Тошкент 2003й.26-бет.
8. Орипов Р.О.,Халилов Н.Х, “Ўсимликшунослик” Тошкент 2006 й. 144 бет.
9. Оманов А., Нурматов Ш., Махмудхўжаев Н.М., Эшмирзаев Қ., Сиддиқов Р., Хайитбоев Т., Юсупов Ҳ., Зиядуллаев З., Умиров Н., Хайитбоев А. “Суғориладиган ва лалми ерларда буғдой ва арпа навларини жойлаштириш бўйича йўриқнома” Тошкент 2002й.
10. Вавилов П.П. Растениеводство. “Агроромиздат”, М. 1986, с. 78.
11. Дорофеев В.Ф. Цветение, опыление и гибридизация растений / Дорофеев В.Ф., Лаптев Ю.П., Чекалин Н.М.// - М.: Агрпроомиздат, 1990,- 144с.
12. Ҳалимов И., Сатторов М. “Донли экинлар етиштириш” (тадбиркорлар учун маслаҳатлар) Тошкент 2013й.119-126 бетлар.
13. Ёдгоров Д. С., Акрамов Р. “Бухоро вилояти шароитида бир йилда

- икки ҳосил етиштиришдаги агротехнологик усуллари”. Тошкент 1996, 212 б.
- 14.
15. Афанасьева В.К., Тоноян СВ.// -М.: Вестник РГАЗУ, 2004, с.82-83.
16. Посыпанов Г.С. Растениеводство / Посыпанов Г.С, Долгодворов В.Е., Коренев Г.В., Филатов В.И.// -М.: Колос, 1997, с. 153-156.
17. Сиддиқов Р. “Келгуси йил ҳосили навдор уруғликка боғлиқ” //ж. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. № 6, 2013, 4-5 б.
18. Эрназаров И., Эрназарова Н., Эрназаров Ш. “Минерал ўғитлардан саарали фойдаланиш” //ж. “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги”, № 3. 2013. 17-б.
19. Маматқулов Т., Холдаров А., Усаров З., Абдусаматов У. “Арпанинг баҳори “АДИР” нави” // ж. Ўзбекистон қишлоқ хўжалик № 9, 2015, 35 бет.
20. Усаров З., Маматқулов Т., Ходжақулов Т., Покровская М. “Суғориладиган майдонларда арпанинг совуққа чидамли янги нав намуналарини баҳолаш” //ж. Агро илм- Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги № 6(38), 2015й. 27-бет.
21. Маматқулов Т., Усаров З., Холдаров А., Абдусаматов У. “ Арпанинг истиқболли “ИХТИЁР” нави” //ж Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги., № 2 2016 й., 34-бет
22. Маматқулов Т., Холдаров А., Усаров З., Абдусамаов У. “Арпанинг пивобоп “АБУ-ҒОФУР” нави” //ж Агро илм- Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги., № 5 (37), 2015 й. 40-бет.
23. Сарманов Ш., Мавланов Б. “Арпа етиштириш давр талаби” //ж Агро илм- Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. № 6 (38), 2015 й. 21-22 бетлар.
24. Сарманов Ш., Мавланов Б., Баҳрамова Н. “Арпа селекцияси бўйича тажрибалар” //ж Агро илм- Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. № 2 (40), 2016 й. 22-23 бетлар.
25. Холдаров А., Маматқулов Т., Халилов Н. “Лалми ерлар шароитида арпанинг соқуққа чидамли бошланғич манбаалари” //ж Агро илм –

Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги № 1 (39), 2016 й. 13-14бетлар.

26. Маматқулов Т., Холдаров А., Усаров З., Абдусамаов У. “Арпанинг янги пивобоп “АБУ-ҒОҒУР” навининг бирламчи уруғчилиги” //ж Агро илм- Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги., № 4 (36), 2015 й. 29-30-бетлар.

27. Rimpau W. Landwirtsch. Jahrbuch., 1891, h.20, s.335-371.

28. FAO. Fertilizers and their use. International Fertilizer Industry Association. Rome – 2013, p. 122-123.

29. www. Google. Research com.- Diseases of barley. 2017 year

30. www. Google. Research - The influens fertelises to quality of corn//2017 year.

31. www. Yahoo. Res.-Melioration and fertilization of grain crops.//2017 year.

Интернет сайтлар:

1. <https://en.m.wikipedia.org/wiki/barley>
2. [https://glosbe.com/hordeum sativum](https://glosbe.com/hordeum_sativum)
3. [http:// www/jstor.org/ stable](http://www/jstor.org/stable)
5. (<http://www.ola.bc.ca>)
6. (www.fao.org/worldfoodsummit).